



# Archeologienota

## Herdersem, Alfons de Cockstraat

### DEEL 1: Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Herdersem, Alfons De Cockstraat: Verslag van Resultaten

**Auteurs**

Christine Swaelens, Kirsten Van Campenhout, Lien Van der Dooren & Piotr Pawelczak

**Erkende archeoloog**

OE/ERK/Archeoloog/2015/00060

**BAAC-Projectnummer**

2017-1425

**Plaats en datum**

Gent, 28 mei 2020

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 1464

ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

1	Bureauonderzoek (2017J206)	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Onderzoekstraject	5
1.1.5	Huidige situatie	6
1.1.6	Geplande werken en bodemingrepen	24
1.1.7	Randvoorwaarden	24
1.2	Werkwijze en strategie	26
1.2.1	Onderzoeksvragen	26
1.2.2	Heuristiek	27
1.3	Assessmentrapport	28
1.3.1	Landschappelijk kader	28
1.3.2	Historisch kader	43
1.3.3	Cartografische bronnen	49
1.3.4	Archeologisch kader	60
1.4	Besluit	66
1.4.1	Datering en interpretatie	66
1.4.2	Archeologische verwachting	66
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	68
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	68
2	Landschappelijk bodemonderzoek (2018E144)	72
2.1	Beschrijvend gedeelte	72
2.1.1	Administratieve gegevens	72
2.1.2	Onderzoeksopdracht	72
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	72
2.2.1	Methode en technieken	72
2.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	75
2.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	75
2.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	75
2.3	Assessmentrapport	77
2.3.1	Assessment vondsten	77
2.3.2	Assessment stalen	77
2.3.3	Conservatieassessment	77
2.3.4	Assessment sporen en structuren	77
2.3.5	Assessment onderzoeksterrein	77
2.3.6	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	77

2.3.7	Beantwoording Onderzoeksvragen .....	83
2.4	Besluit .....	84
2.4.1	Archeologische verwachting.....	84
2.4.2	Noodzaak verder vooronderzoek.....	84
3	Verkennd archeologisch booronderzoek (2018G215) .....	87
3.1	Beschrijvend gedeelte .....	87
3.1.1	Administratieve gegevens .....	87
3.1.2	Onderzoeksopdracht .....	87
3.1.3	Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie .....	87
3.1.4	Verklaring keuzes .....	91
3.1.5	Organisatie van het vooronderzoek .....	91
3.1.6	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	92
3.1.7	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	92
3.2	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek .....	92
3.2.1	Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied .....	92
3.2.2	Assessment vondsten .....	93
3.2.3	Assessment stalen.....	96
	Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. ....	96
3.2.4	Conservatieassessment .....	96
3.2.5	Assessment sporen.....	96
3.3	Synthese onderzoeksresultaten VAB.....	96
3.3.1	Datering en interpretatie onderzocht gebied .....	96
3.3.2	Waardering archeologische vindplaatsen .....	96
3.3.3	Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases .....	97
3.3.4	Synthesekaart .....	97
3.3.5	Beantwoorden onderzoeksvragen .....	99
3.4	Besluit.....	100
3.4.1	Noodzaak verder vooronderzoek.....	100
4	Waarderend archeologisch booronderzoek (2018K299) .....	102
4.1	Beschrijvend gedeelte .....	102
4.1.1	Administratieve gegevens .....	102
4.1.2	Onderzoeksopdracht .....	102
4.1.3	Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie .....	102
4.1.4	Organisatie van het vooronderzoek .....	106
4.1.5	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	106
4.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	106
4.2	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek .....	106
4.2.1	Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied .....	106
4.2.2	Assessment vondsten .....	107
4.2.3	Assessment stalen.....	109

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek .....	109
4.2.4    Conservatieassessment .....	109
4.2.5    Assessment sporen.....	109
4.3    Synthese onderzoeksresultaten WAB.....	110
4.3.1    Datering en interpretatie onderzocht gebied .....	110
4.3.2    Waardering archeologische vindplaatsen .....	110
4.3.3    Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases .....	110
4.3.4    Synthesekaart .....	110
4.3.5    Beantwoorden onderzoeksvragen .....	112
4.4    Besluit.....	113
4.4.1    Noodzaak verder vooronderzoek.....	113
5    Proefsleuven (2018K292) .....	114
5.1    Beschrijvend gedeelte .....	114
5.1.1    Administratieve gegevens .....	114
5.1.2    Onderzoeksopdracht .....	114
5.2    Werkwijze en strategie van het vooronderzoek .....	115
5.2.1    Methode en technieken.....	115
5.2.2    Organisatie van het vooronderzoek .....	116
5.2.3    Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	117
5.2.4    Gegevens feitelijke uitvoer onderzoek .....	117
5.2.5    Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	117
5.3    Assessmentrapport Proefsleuvenonderzoek.....	118
5.3.1    Assessment en aardkundige situering .....	118
5.3.2    Assessment sporen en structuren .....	122
5.3.3    Assessment vondsten .....	127
5.3.4    Assessment stalen .....	127
5.3.5    Conservatieassessment .....	127
5.4    Synthese onderzoekresultaten Proefsleuvenonderzoek .....	127
5.4.1    Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	127
5.4.2    Verklaring ontbreken archeologische ensemble.....	128
5.4.3    Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	128
5.4.4    Waardering archeologische vindplaatsen .....	128
5.4.5    Synthesekaart .....	128
5.4.6    Onderzoeksvragen .....	130
5.5    Besluit.....	132
5.5.1    Potentieel op kennisvermeerdering .....	132
5.5.2    Noodzaak verder onderzoek .....	132
6    Samenvatting.....	133
7    Plannenlijst .....	134
8    Lijst met figuren .....	136

9	Lijst met tabellen.....	138
10	Bibliografie .....	139
11	Bijlagen .....	142
11.1	LB Fotolijst.....	142
11.2	LB boringen tabel .....	142
11.3	LB boringen uitgeschreven .....	142
11.4	VAB Fotolijst .....	142
11.5	VAB Vondstenlijst.....	142
11.6	VAB Bodembeschrijvingen .....	142
11.7	WAB Fotolijst .....	142
11.8	WAB Vondstenlijst .....	142
11.9	WAB Bodembeschrijvingen .....	142
11.10	PS Fotolijst.....	142
11.11	PS Sporenlijst .....	142
11.12	Bouwplannen.....	142

# 1 Bureauonderzoek (2017J206)

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

### 1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Herdersem, Alfons De Cockstraat
Ligging	Alfons De Cockstraat 12, Herdersem, Aalst, Oost-Vlaanderen
Kadaster	Aalst, Afdeling 7 Herdersem, Sectie A, 444B2 en 488E
Coördinaten	Noordwest: x: 128743.153; y: 184999.398
	Noordoost: x: 128992.581; y: 184871.636
	Zuidwest: x: 128961.085 ; y: 184851.316
	Zuidoost: x: 128681.177; y: 184833.028

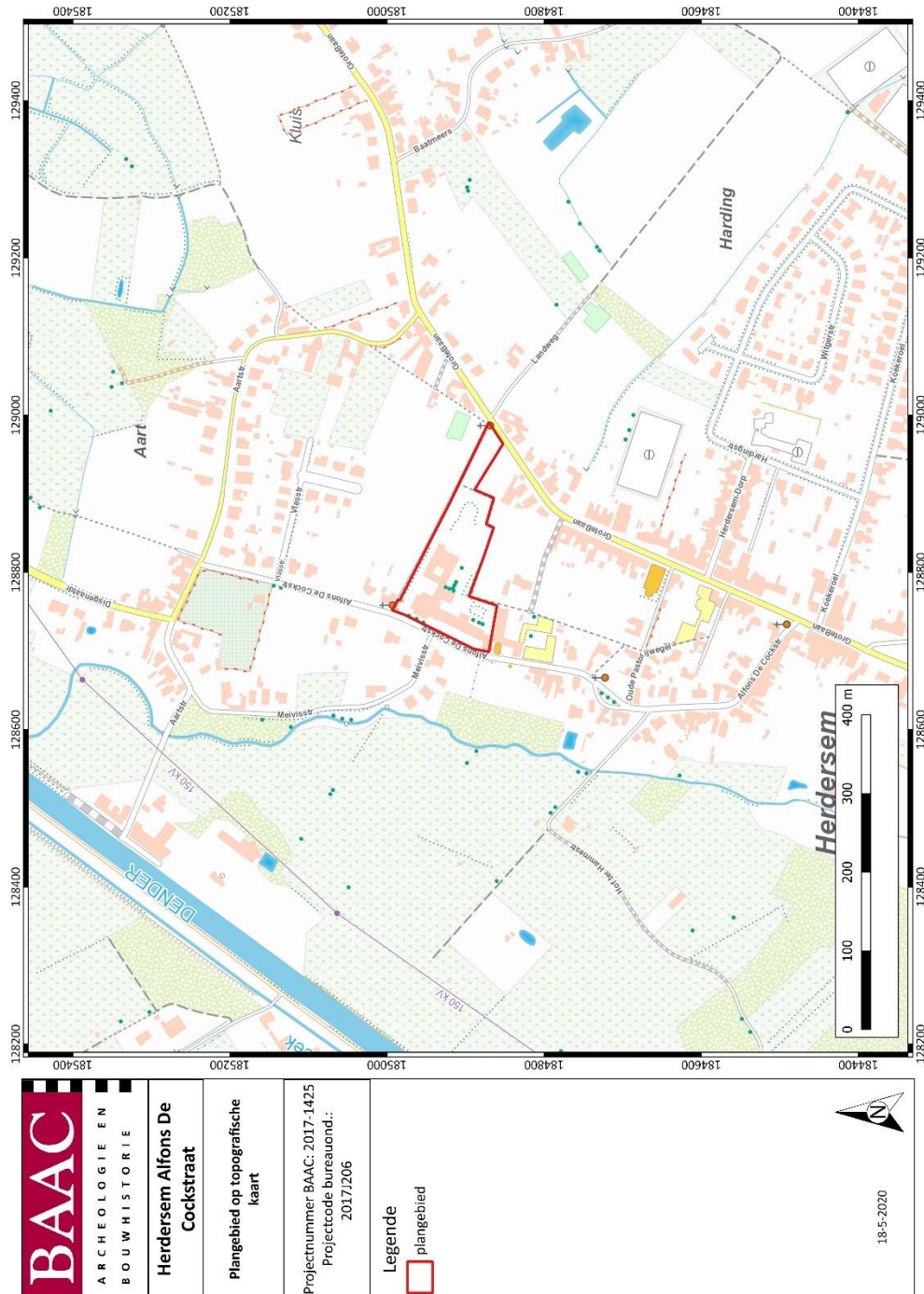
Projectcode BAAC Vlaanderen

2017- 1425

Bureau-onderzoek	Projectcode	2017J206
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
	Betrokken actoren	Kirsten Van Campenhout (archeoloog) Lien Van der Dooren (archeoloog) Christine Swaelens (archeoloog)
	Betrokken derden	Fons Dierickx (Voorzitter Heemkunde Vlaanderen)
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018E144
	Erkend archeoloog	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
	Betrokken actoren	Piotr Pawelczak (aardkundige)
Verkendend archeologisch bodemonderzoek	Projectcode	2018G215
	Erkend archeoloog	Christine Swaelens (Erkenningsnummer: 2016/00150)
	Betrokken actoren	Piotr Pawelczak (aardkundige) Christine Swaelens (archeoloog) Adonis Wardeh (archeoloog) Niels Schelkens (archeoloog)
	Betrokken derden	Nvt
Waarderend archeologisch onderzoek	Projectcode	2018K299
	Erkend archeoloog	Christine Swaelens (Erkenningsnummer: 2016/00150)
	Betrokken actoren	Christine Swaelens (archeoloog) Niels Schelkens (archeoloog) Toon Deherdt (archeoloog)
	Betrokken derden	Nvt

Proefsleuven-  
onderzoek

Projectcode 2018K292  
 Erkend archeoloog Christine Swaelens (Erkenningsnummer: 2016/00150)  
 Betrokken actoren David Demoen (archeoloog)  
 Emmy Van Laere (archeoloog)  
 Betrokken derden Nvt



<p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>
	<p>Plangebied op topografische kaart</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauond.: 2017/206</p>	
<p>Legende</p>	<p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> plangebied</p>
<p>18-5-2020</p>	

Plan 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup> (digitaal; 1:10.000; 18.05.2020)

<sup>1</sup> GEOPUNT 2020a



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)<sup>2</sup> (digitaal; 1:250; 18.05.2020)

<sup>2</sup> AGIV 2020c

### 1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

### 1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw en renovatie gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden met ondergrondse kruipkelder, nutsvoorzieningen en een wadi) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Het onderzoek werd gestart in 2017 waarbij de plannen nog volop in ontwikkeling waren. De afbakening van het toenmalige plangebied was veel ruimer dan de huidige en finale afbakening van het plangebied. De afbakening van het plangebied opgenomen in de stedenbouwkundige omgevingsvergunningaanvraag behelst enkel de percelen ten oosten van de A. De Cocklaan. In onderhavig archeologienota werden de oorspronkelijke kaarten behouden. Om aan te geven dat het om de voormalige afbakening betreft, werd steeds de term 'conceptplangebied' gehanteerd. De nieuwe en definitieve afbakening kreeg dan ook de naam 'plangebied'.

De totale oppervlakte van het plangebied *Herdersem Alfons De Cockstraat* bedraagt ca. 27.500 m<sup>2</sup>. Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).<sup>3</sup> Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermd onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in een woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m<sup>2</sup> bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.



*Plan 3: Aanduiding plangebied (rood) alsook de voormalige afbakening van het conceptplangebied (paars) op kadastrakaart (GRB)<sup>4</sup> (digitaal; 1:250; 18.05.2020)*

### 1.1.4 Onderzoekstraject

Onderhavige archeologienota omvat naast een bureauonderzoek (2018J206) eveneens een landschappelijk bodemonderzoek (2018E144), een verkennend archeologisch booronderzoek (2018G215), een waarderend archeologisch booronderzoek (2018K299) en tenslotte een proefsleuvenonderzoek (2018K292), alle uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba. Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door aardkundige Piotr Pawelczak, het waarderend archeologisch booronderzoek door aardkundige Piotr Pawelczak en archeologen Christine Swaelens, Adonis Wardeh en Niels Schelkens, het verkennend archeologisch booronderzoek door Christine Swaelens, Niels Schelkens en Toon De Herdt. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd door archeoloog-veldwerkleider Christine Swaelens en archeologen David Demoen en Emmy Van Laere.

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

<sup>4</sup> AGIV 2020c

In het proces van het archeologisch onderzoek werden verkeerde codes gehanteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek (2018K299) en tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek (2018G292). De juiste projectcodes voor beide onderzoeken zijn respectievelijk 2018K292 en 2018K299.

### 1.1.5 Huidige situatie

Het plangebied kent een lange geschiedenis als zorgcentrum met verschillende bouwfases en uitbreidingen (Plan 12). De historiek wordt dan ook in een volgend hoofdstuk uitgebreid besproken. In dit hoofdstuk wordt vooral gefocust op de gekende verstoringen en de bestaande situatie van het plangebied sinds de 2<sup>e</sup> helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.<sup>5</sup>

#### **Bouwfase 1988:**

In 1988 werd een nieuw rustoord gebouwd ter hoogte van de perceelsnummers 390c, 395f, 397a en 398. Voorafgaand de nieuwe bouw werden een aantal kleine structuren ter hoogte van het plangebied gesloopt (zie Plan 5). Het grootste deel van de bouwgrond was in gebruik als boomgaard. Het nieuwe gebouw werd volledig voorzien van een kelder (zie Figuur 1). Rondom het gebouw werd een parking en oprijlaan voorzien in betonklinkers (zie Plan 5). Dit gebouw is tot op heden nog onderdeel van het zorgcomplex.

#### **Bouwfase 1996:**

In 1996 werd een bouwvergunning ingediend om het bejaardentehuis ter hoogte van perceelnummer 395f te slopen (zie Plan 6) en te vervangen door een parkeerplaats voor een 76-tal wagens (zie Plan 12). Het toenmalige rustoord dateerde uit 1971 (zie Figuur 22) en kende reeds een voorganger uit de beginperiode van het klooster, dat gesloopt werd naar aanleiding van de bouw uit 1971 (zie Figuur 20). De toenmalige parking is nog steeds aanwezig. Uit de opmetingsplannen uit 1996 is af te leiden dat in de bouwfase van 1971 geen kelderruimtes voorzien was (zie Figuur 2).

#### **Bouwfase 2003:**

In 2003 wordt het rustoord uit 1988 uitgebreid ter hoogte van de voormalige noordoostelijke parking (zie Plan 7). Ten gevolge van de uitbreiding wordt de bestaande parking uitgebrouwen en wordt een deel van de buiteninfrastructuur van het bestaande rustoord aangepast. De bestaande infrastructuur was reeds sterk verschillend met de situatie na 1988 (zie Plan 12). Zo worden enkele bestaande raamopeningen omgebouwd tot doorgangen. De nieuwe aanbouw wordt maar gedeeltelijk voorzien van een kelderverdieping zoals weergegeven op de doorsnedes. En in de meeste gevallen blijft dit beperkt tot een kruipkelder (zie Figuur 3).

#### **Bouwfase 2004:**

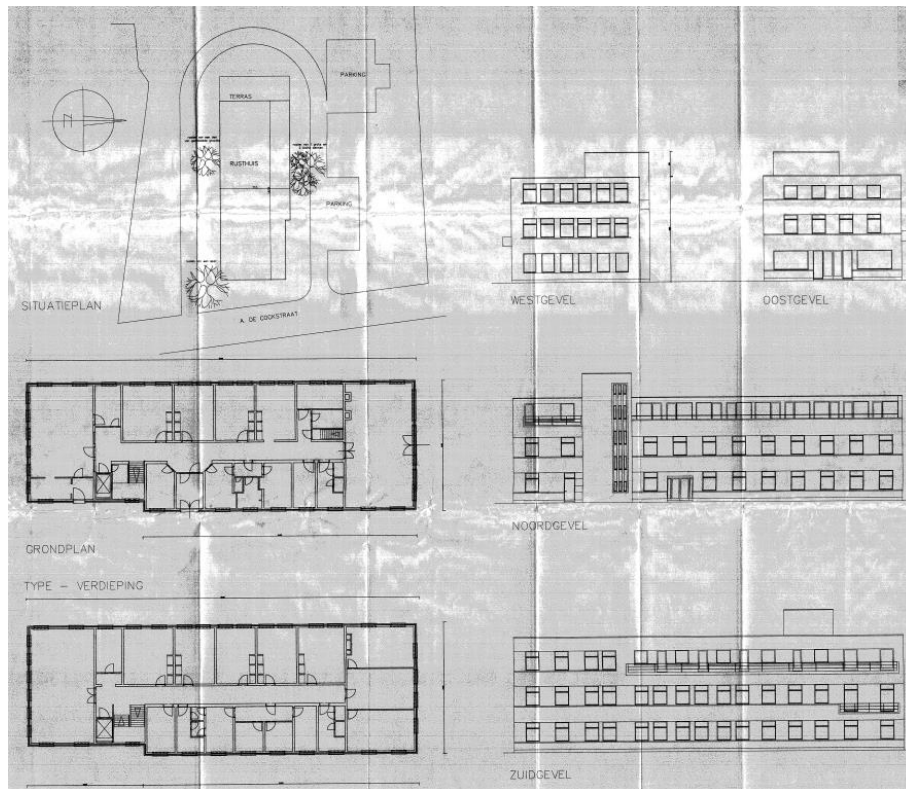
In 2004 wordt een stedenbouwkundige vergunning afgeleverd voor het herconditioneren van het rustoord ter hoogte van perceelnummer 444S, 486G, 486H en 487 (zie Figuur 4). Tijdens deze fase wordt enkel een kleine bijbouw aanpalend aan het grote rustoord uit 1988 bijgebouwd, worden omgevingswerken uitgevoerd rondom het complex en restauratiewerken binnenin het bestaande rustoord (zie Plan 8).

#### **Bouwfase 2005:**

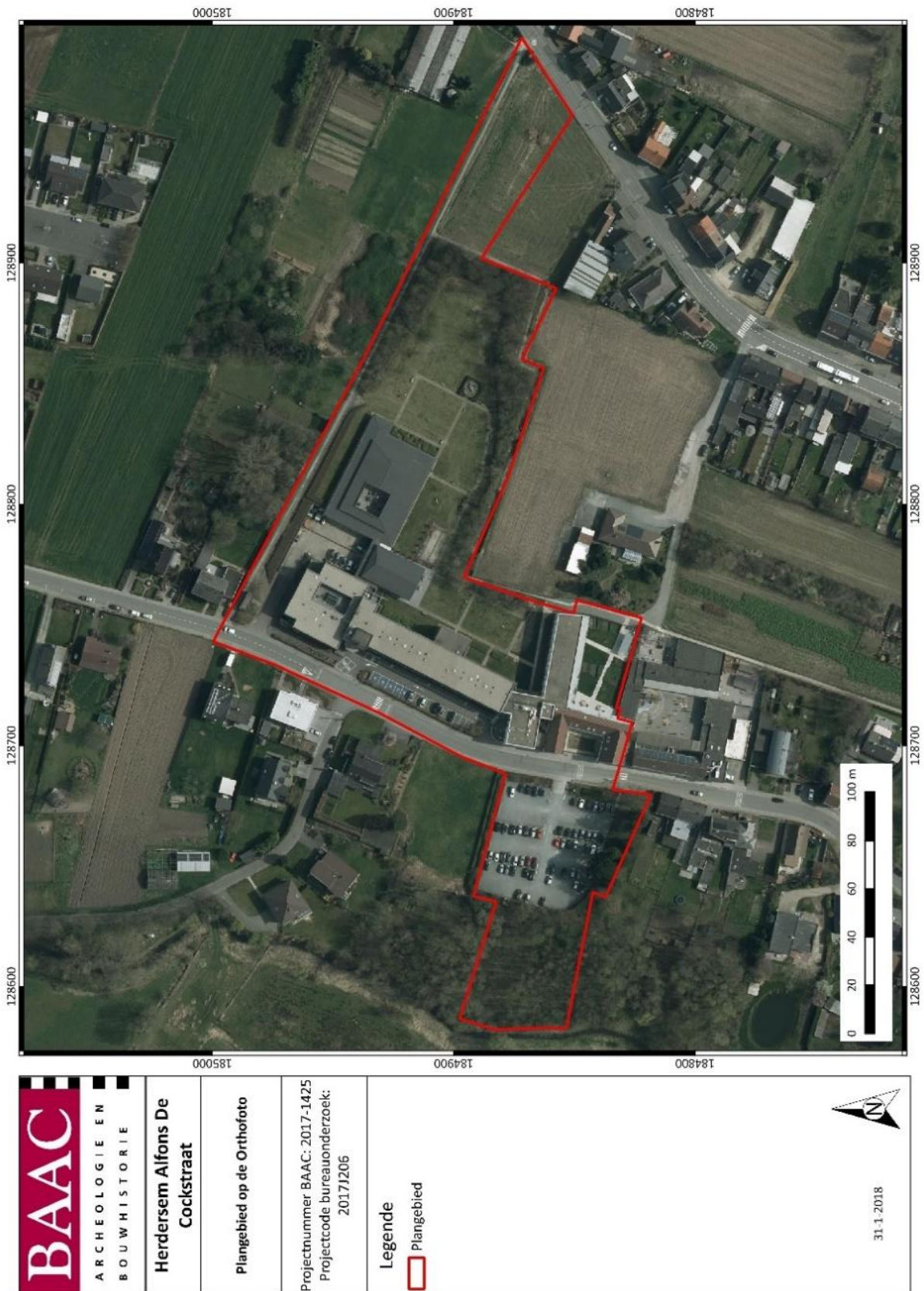
---

<sup>5</sup> Plannen in deze paragraaf aangeleverd door initiatiefnemer.



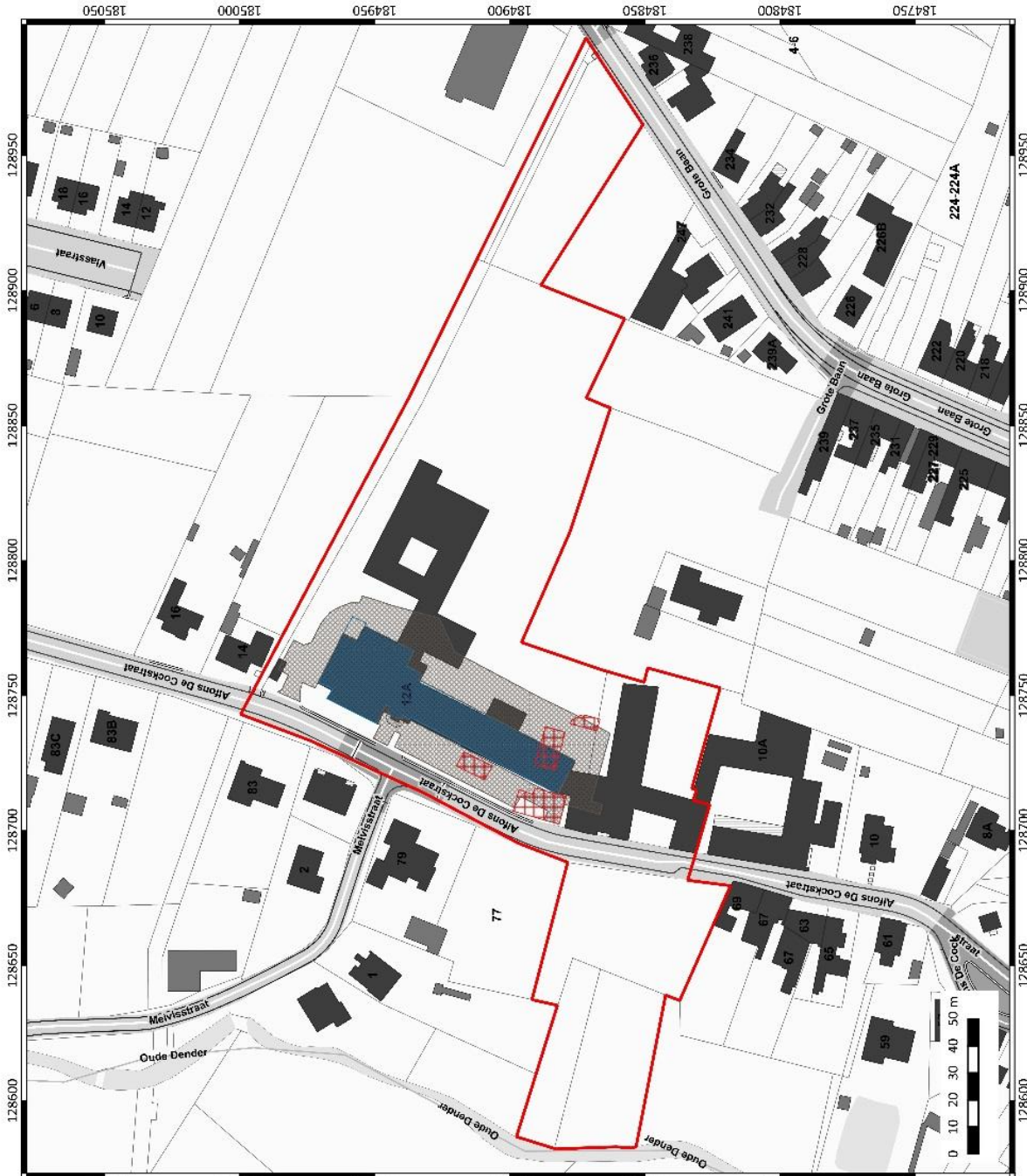


Figuur 2: Opmetingsplan 1996 bestaande situatie (gebouw daterende uit 1971).



Plan 4: Conceptplangebied weergegeven op de Orthofoto<sup>6</sup> (digitaal; 1:1; 31.01.2018)

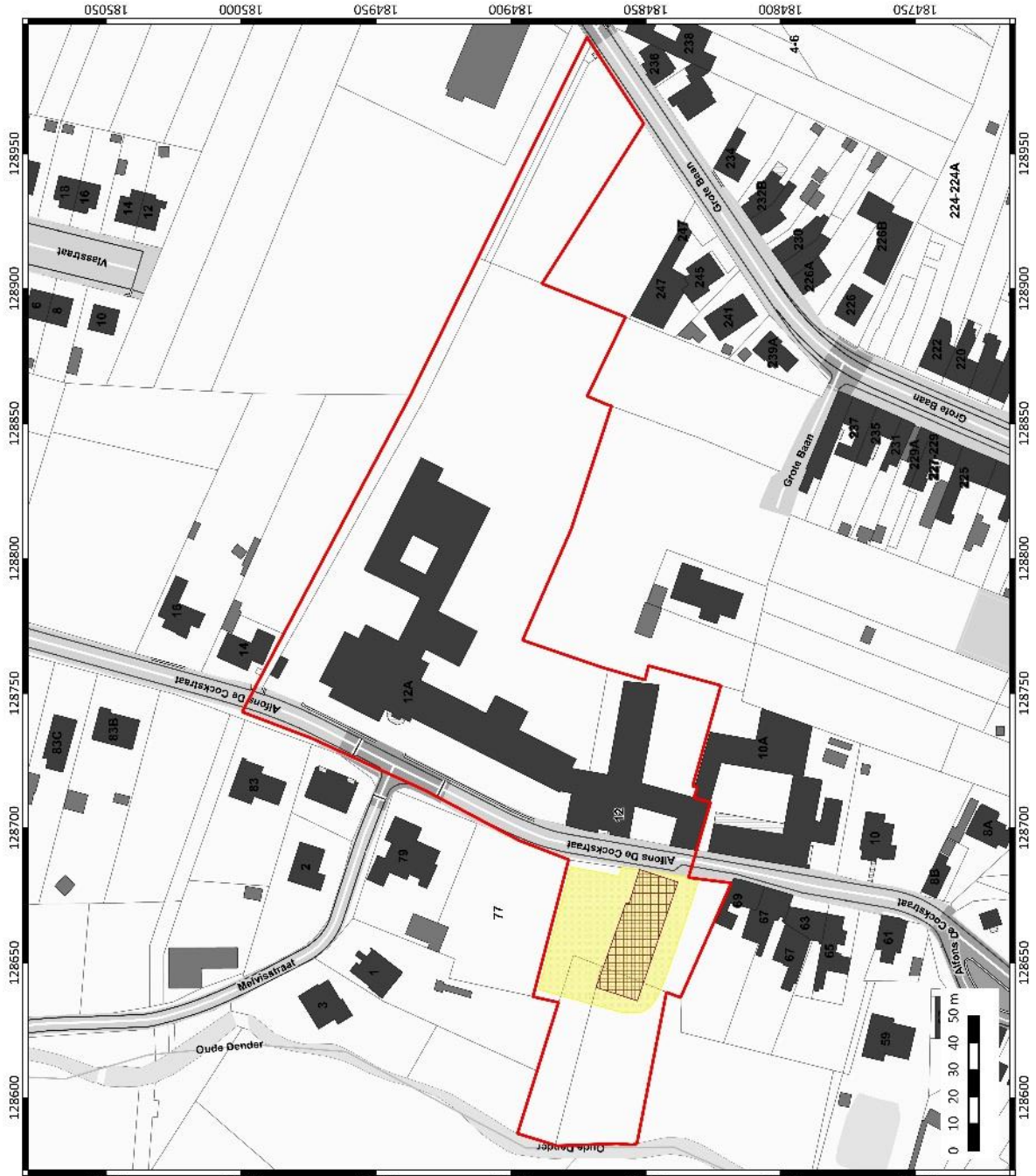
<sup>6</sup> AGIV 2020f



<p><b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b></p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>
	<p>Bouw- en sloopfase in 1988</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>	
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, red 2px, red 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Sloop 1988</li> <li><span style="background-color: blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Nieuwbouw 1988</li> <li><span style="background-color: grey; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Parking 1988</li> </ul>	<p>21-6-2018</p>

Plan 5: Overzicht bouwfase 1988 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>7</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

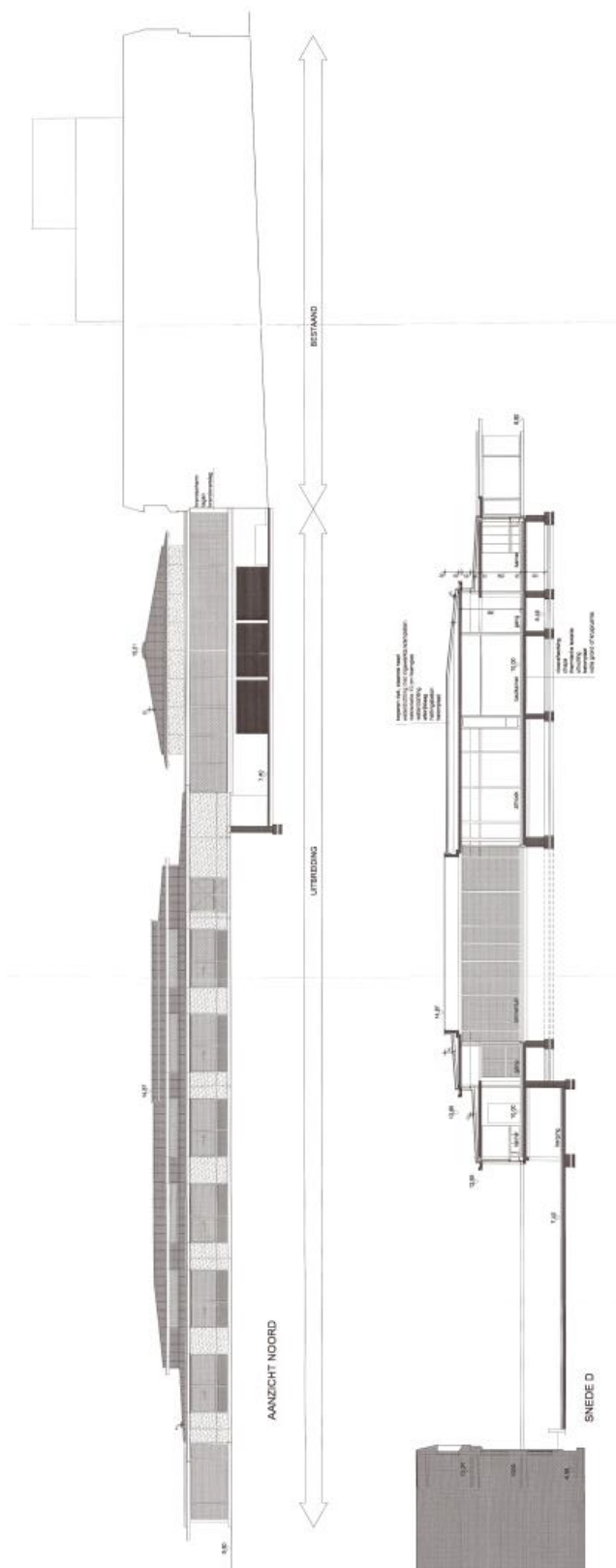
<sup>7</sup> AGIV 2020c



<p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>
	<p>Bouw- en sloopfase in 1996</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>	
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Sloop 1996</li> <li><span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Parking 1996</li> </ul>	
<p>21-6-2018</p>	

Plan 6: Overzicht bouwfase 1996 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>8</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

<sup>8</sup> AGIV 2020c

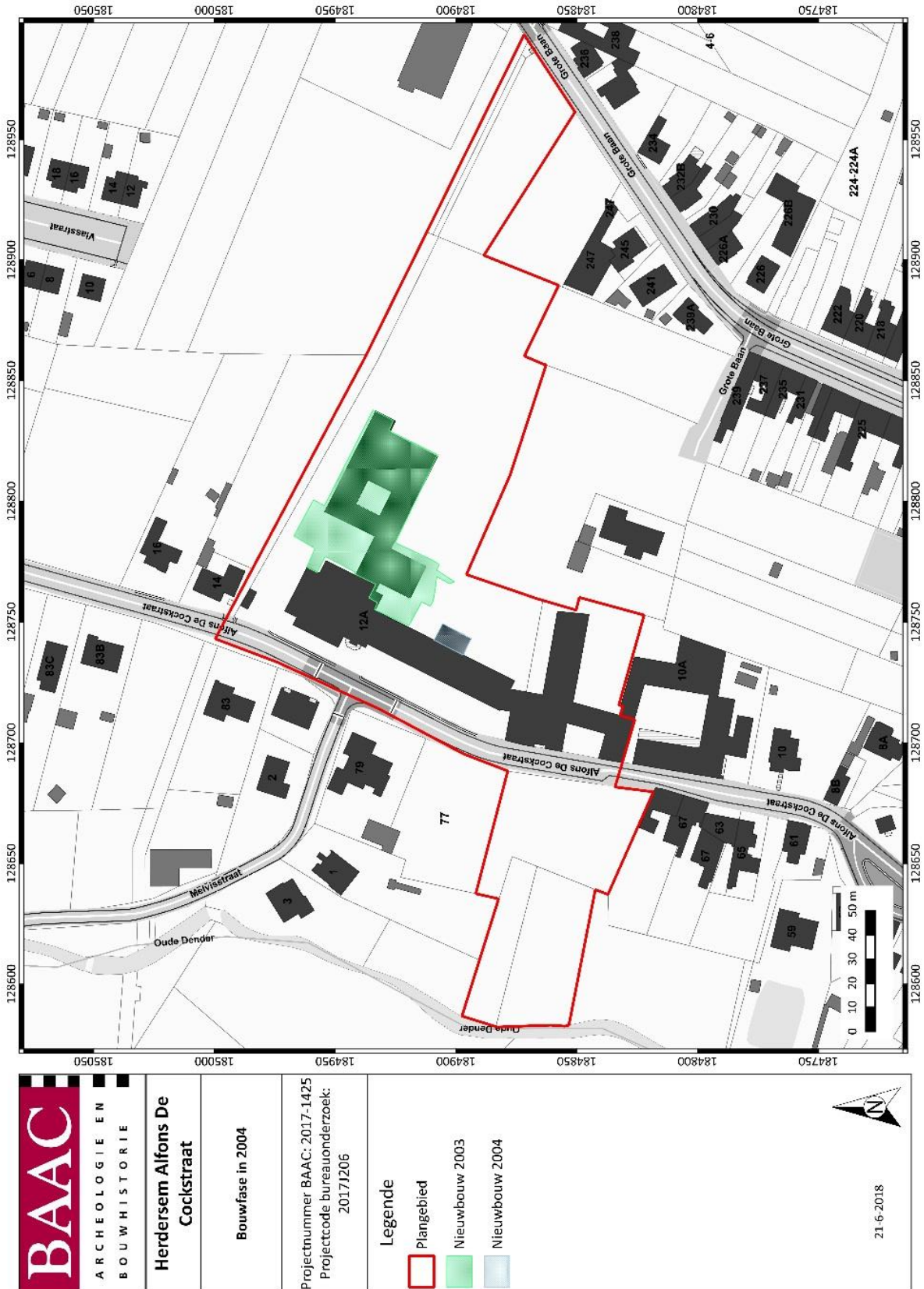


Figuur 3: Doorsnede aanbouw uit 2003



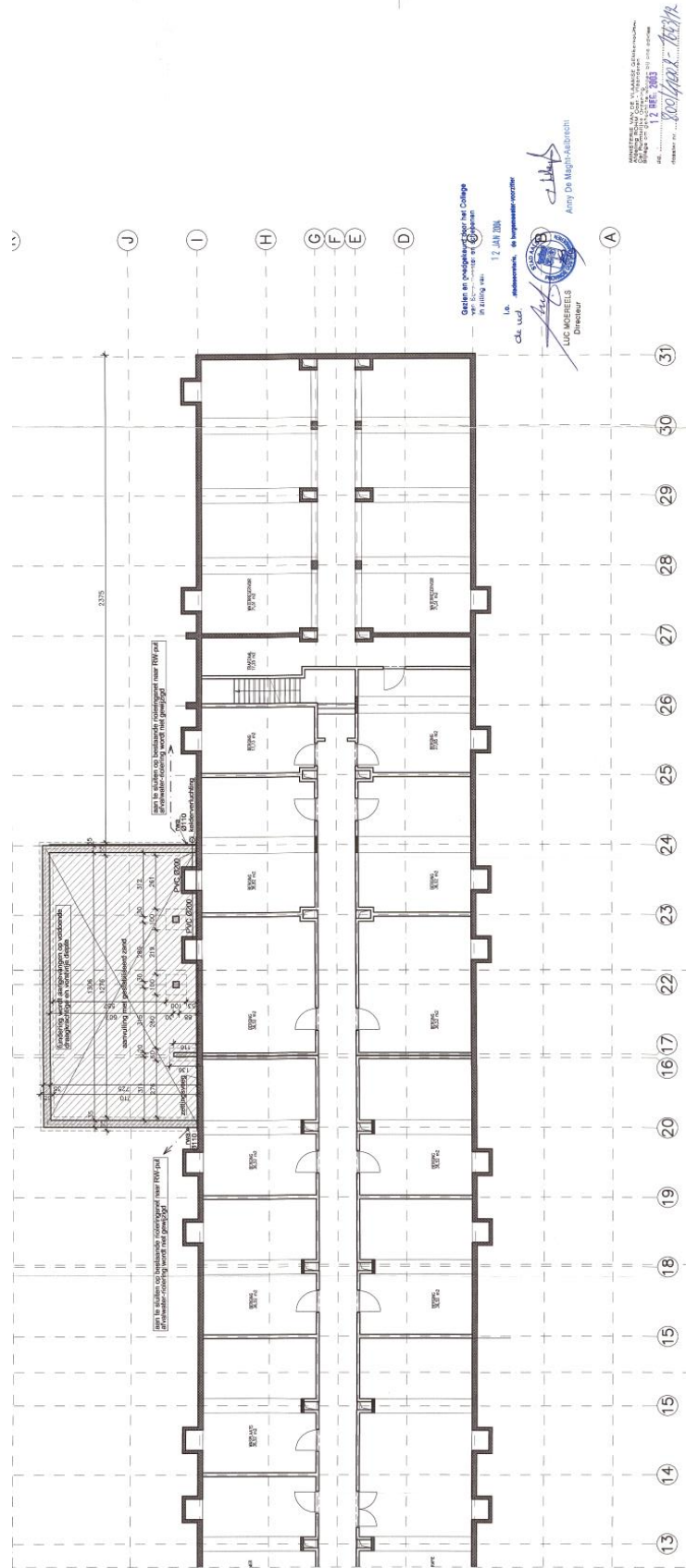
Plan 7: Overzicht bouwfase 2003 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>9</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

<sup>9</sup> AGIV 2020c

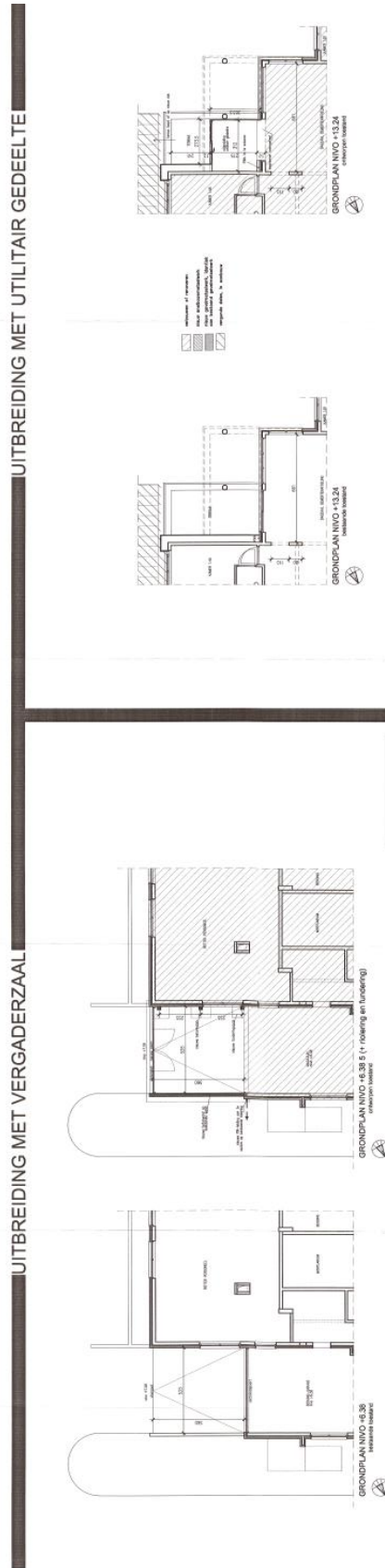


Plan 8: Overzicht bouwfase 2004 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>10</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

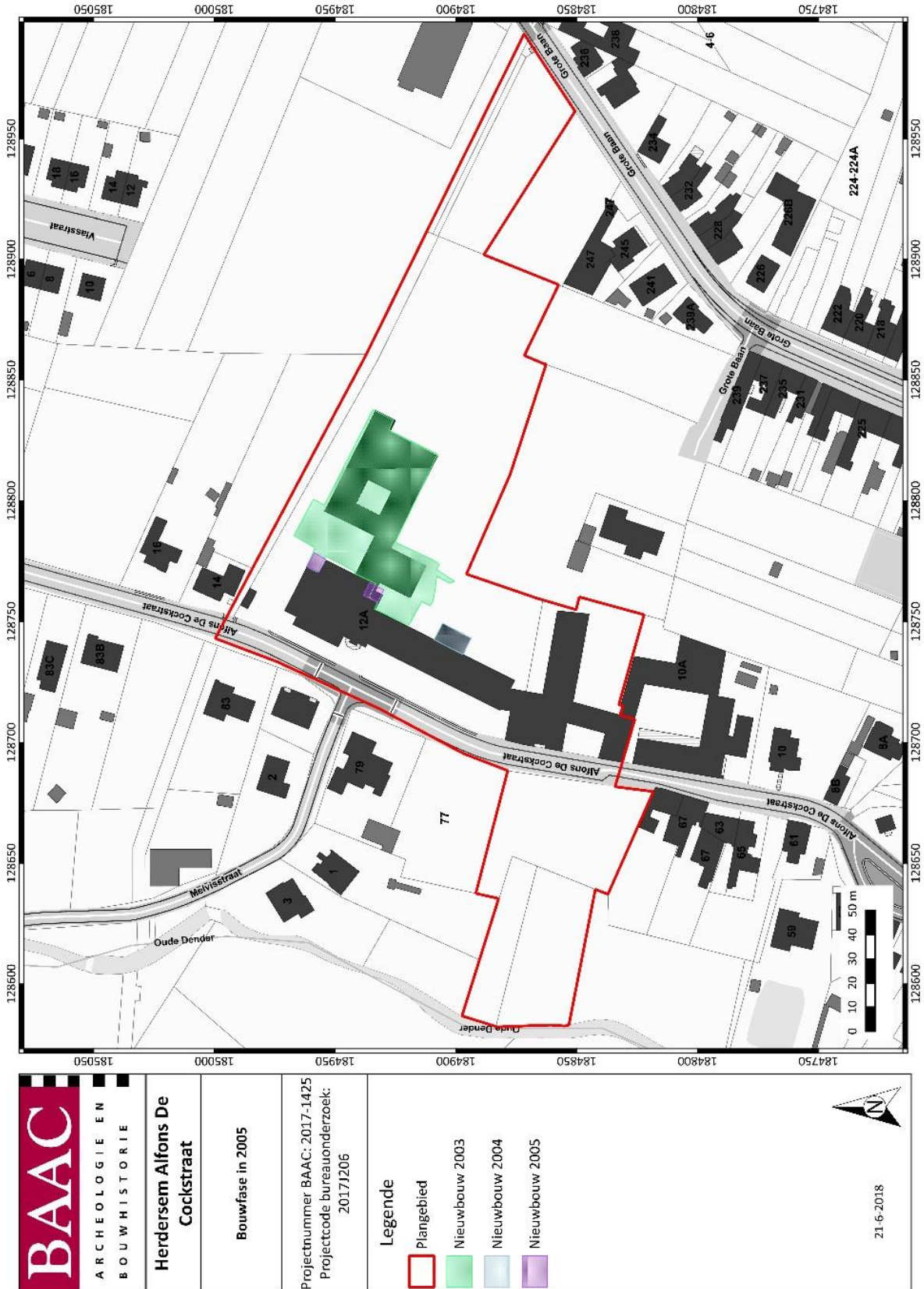
<sup>10</sup> AGIV 2020c



Figuur 4: Grondplan nieuwbouw uit 2004

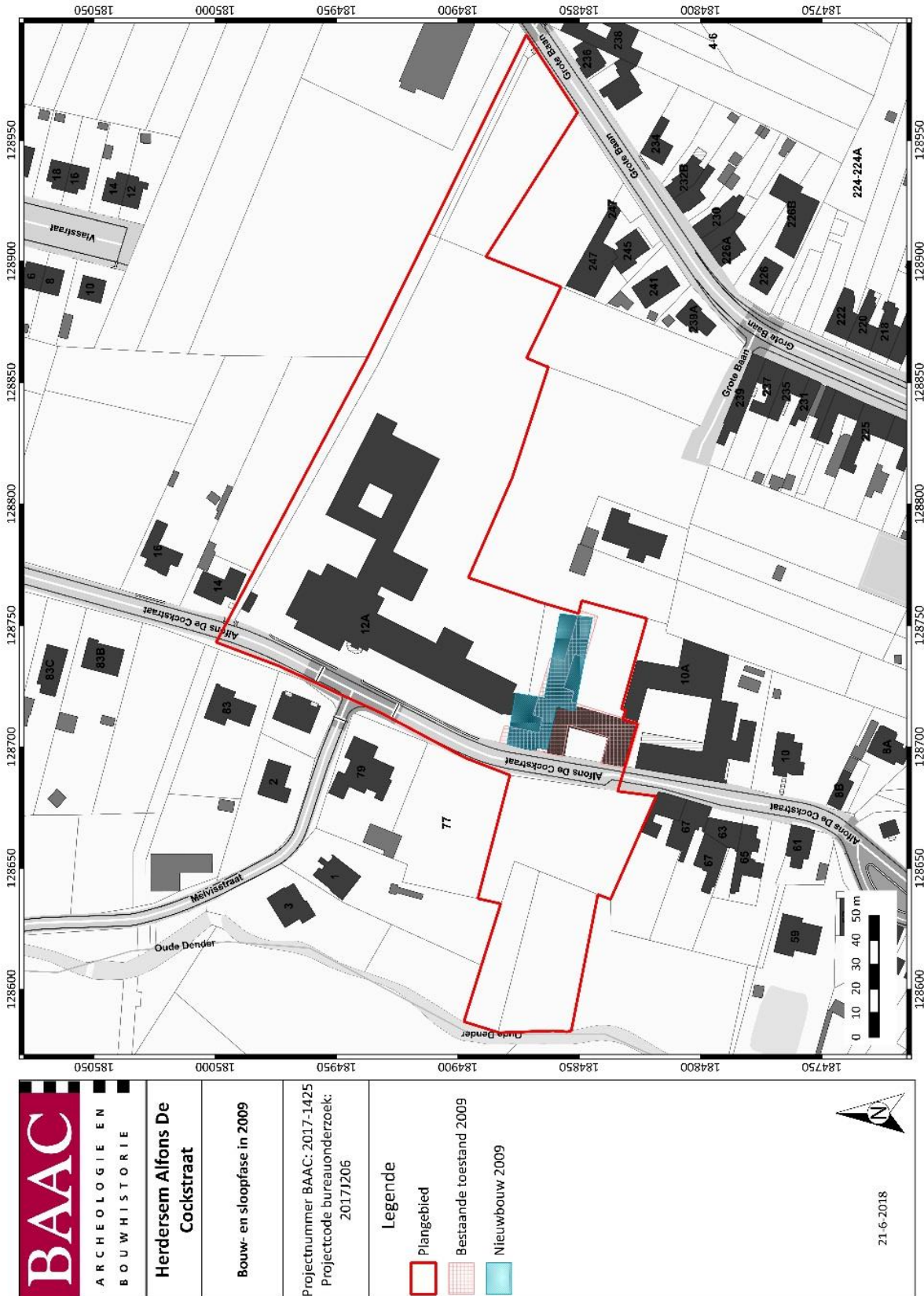


Figuur 5: Grondplan nieuwbouw uit 2005



Plan 9: Overzicht bouwfase 2005 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>11</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

<sup>11</sup> AGIV 2020c

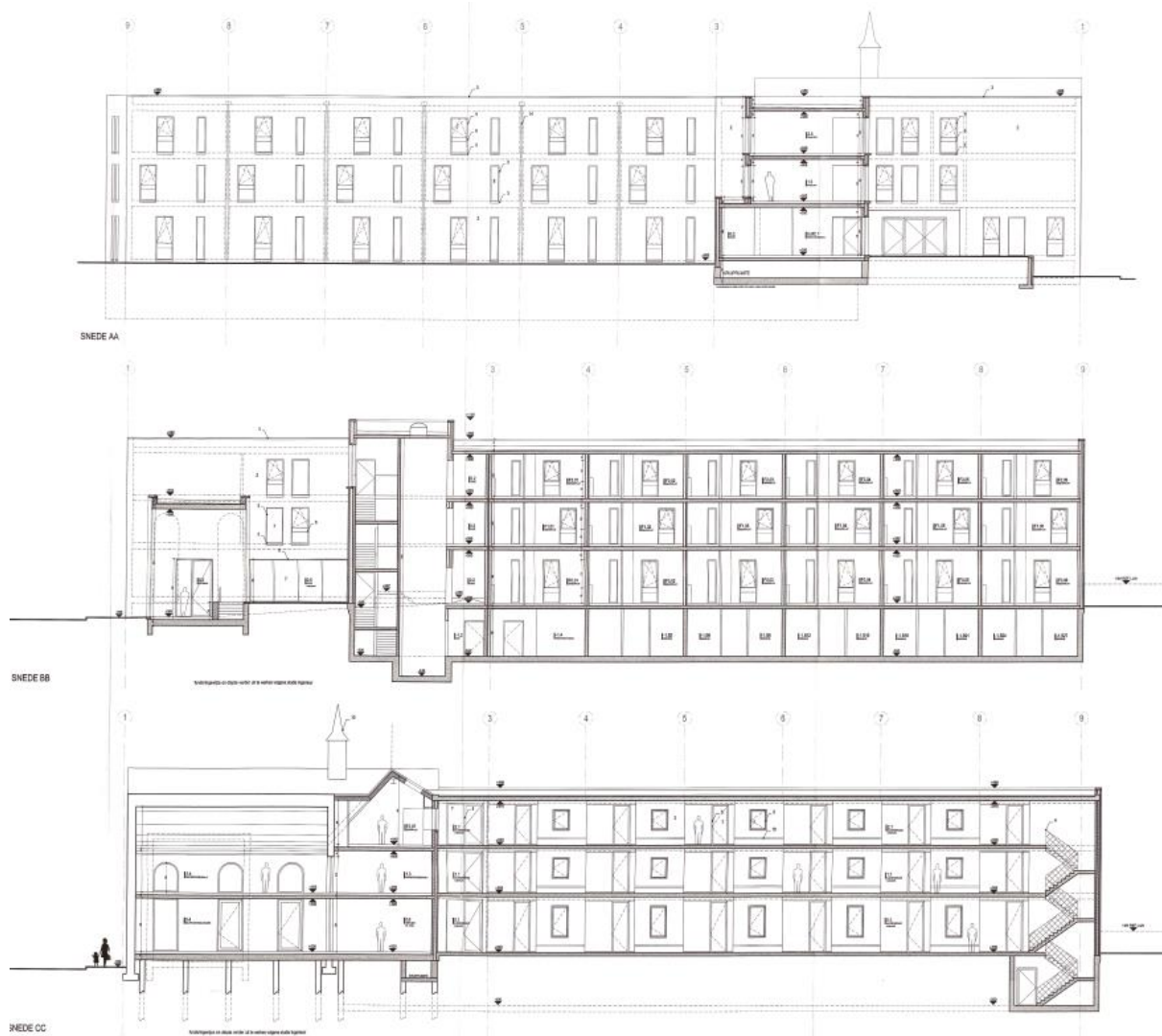


Plan 10: Overzicht bouwfase 2009 (Conceptplangebied ) op kadasterkaart (GRB)<sup>12</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

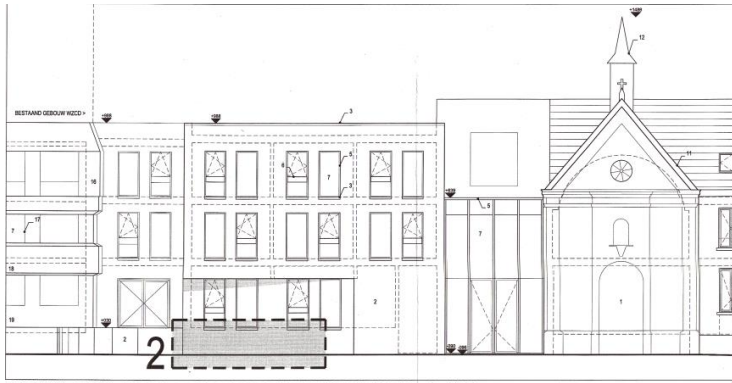
<sup>12</sup> AGIV 2020c



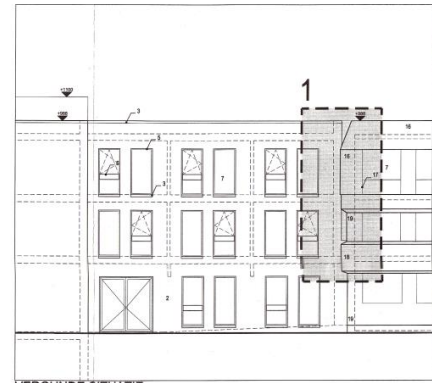
Figuur 6: Voormalige kelderverdiepingen ter hoogte van het klooster.



Figuur 7: Doorsnede geplande nieuwbouw 2009

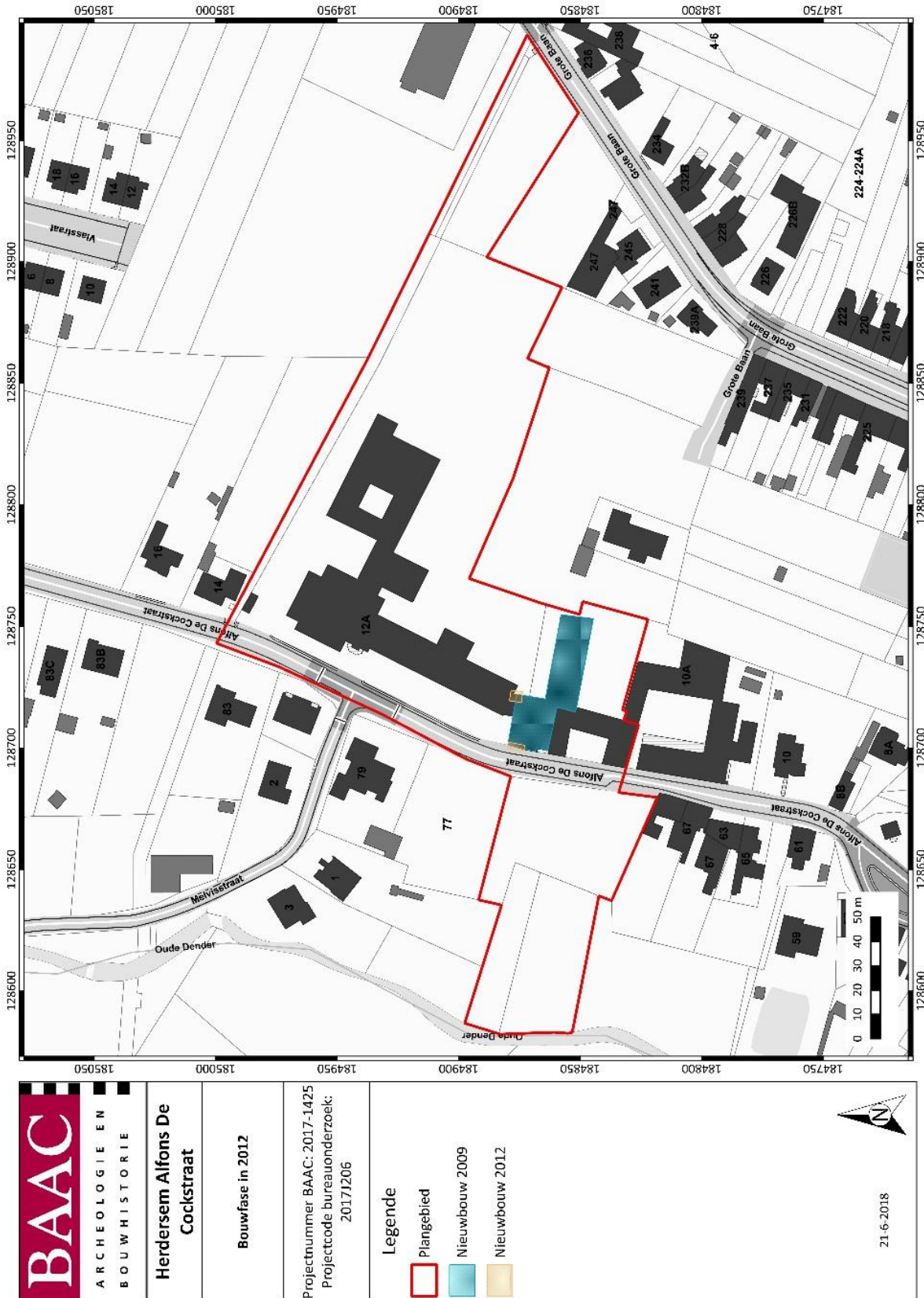


FRAGMENT GEVEL ALFONS DE COCKSTRAAT VERGUNDE SITUATIE nr.1 - 1/100



VERGUNDE SITUATIE  
GEVELAANZICHT met aanduiding gewijzigd fragment 1/100

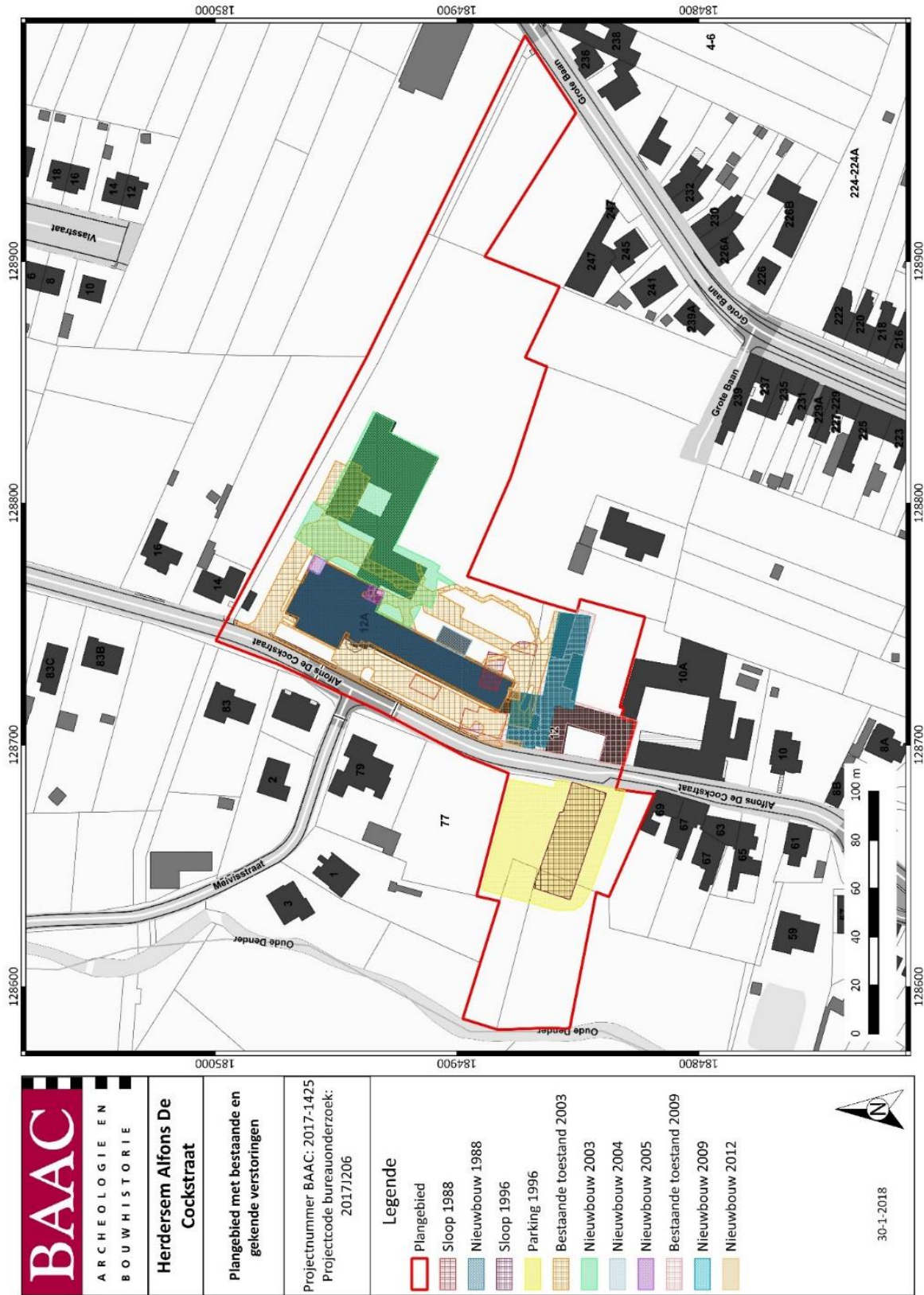
*Figuur 8: Doorsnede vergunde situatie in 2012.*



<p><b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b></p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>	
	<p><b>Bouwfase in 2012</b></p>	
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>		
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background-color: lightblue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Nieuwbouw 2009</li> <li><span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Nieuwbouw 2012</li> </ul>		
		<p>21-6-2018</p>

Plan 11: Overzicht bouwfase 2012 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>13</sup> (digitaal; 1:250; 21.06.2018)

<sup>13</sup> AGIV 2020c



Plan 12: Syntheseplan bouwfasen (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB)<sup>14</sup> (digitaal; 1:250; 30.01.2018)

<sup>14</sup> AGIV 2020c



Plan 13: Conceptplangebied met vermoedelijke graad van verstoring op kadastrakaart (GRB)<sup>15</sup> (digitaal; 1:250; 14.02.2018)

### 1.1.6 Geplande werken en bodemingrepen

Het plangebied kent een lange geschiedenis als zorgcentrum met verschillende bouwfases en uitbreidingen. Het woonzorgcentrum is sinds 2011 uitgebouwd tot een echte zorgcampus voor valide en zorgbehoevende personen alsmede personen met dementie. Het woonzorgcentrum biedt daarnaast ook een thuis aan dagverzorgingscentra, een lokaal dienstencentrum en een kinderdagverblijf. De bestaande functies dienen in de nieuwbouw te worden opgenomen en moeten qua ruimtebehoefte aan de huidige verwachtingen en normeringen vanuit de overheid voldoen. Daarnaast worden bijkomende assistentiewoningen aanvullend gerealiseerd. De nieuw te bouwen oppervlakte op de site betreft een verdubbeling van de huidige bebouwde oppervlakte (Figuur 9 en Figuur 10).

#### Impactanalyse:

Het maaiveld ligt op een hoogte van 9.25 m +TAW (Figuur 11).

De bouwputten omvatten een oppervlakte van ca. 3.340 m<sup>2</sup> waarbij de aanzet zich op max. 5.25 m +TAW bevindt, m.a.w. 4 m -MV.

De wadi omvat een oppervlakte van ca. 300 m<sup>2</sup> met een diepte van 48 cm -MV (8.77 m +TAW).

De nutsleiding ten noorden van de bouwputten, vormt een verbinding tussen de nutsleidingen van de nieuwbouw en de straatriolering. Het betreft een sleuf van ca. 128 m lengte met een breedte van 1 m.

De vijf putten (sceptische, regenwaterputten, ...) hebben samen een oppervlakte van ca. 760 m<sup>2</sup> waarbij de aanzet zich op 6.77 m +TAW zal bevinden, m.a.w. ca. 250 cm -MV.

### 1.1.7 Randvoorwaarden

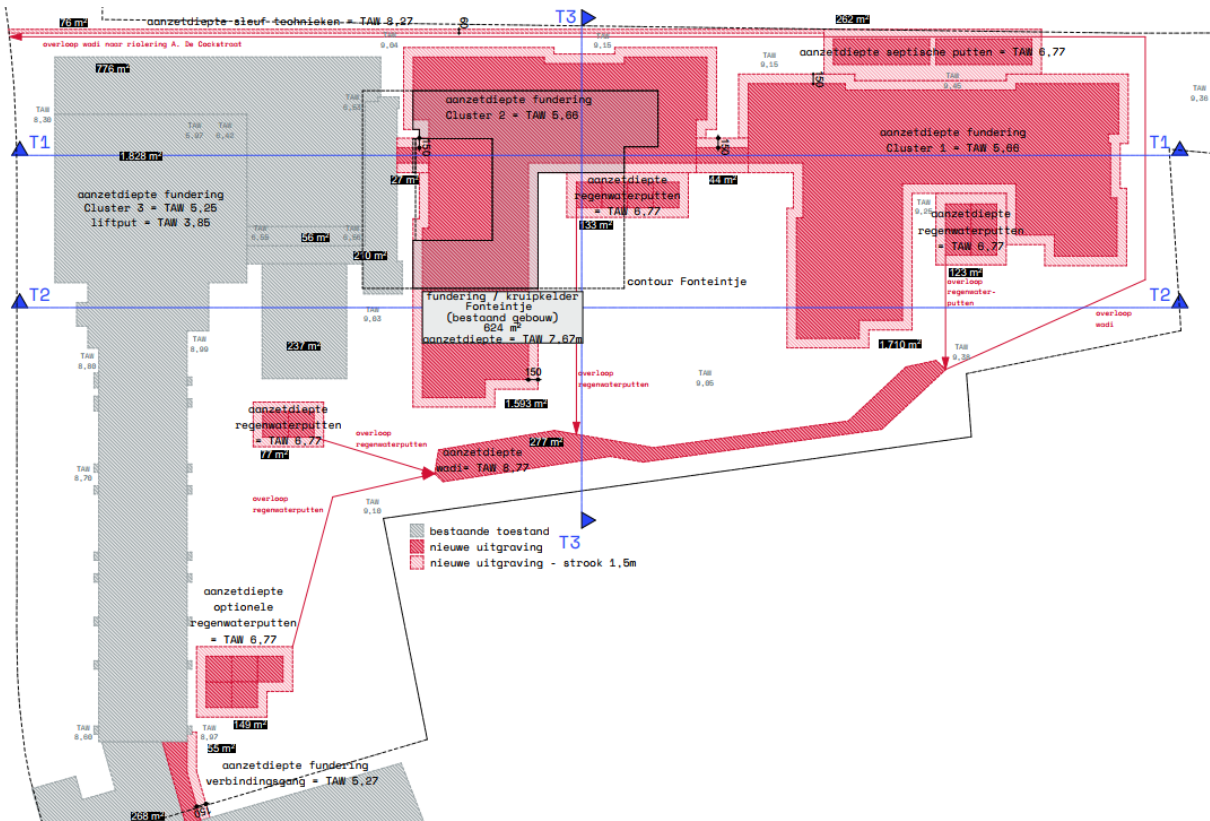
Niet van toepassing.

---

<sup>15</sup> AGIV 2020c



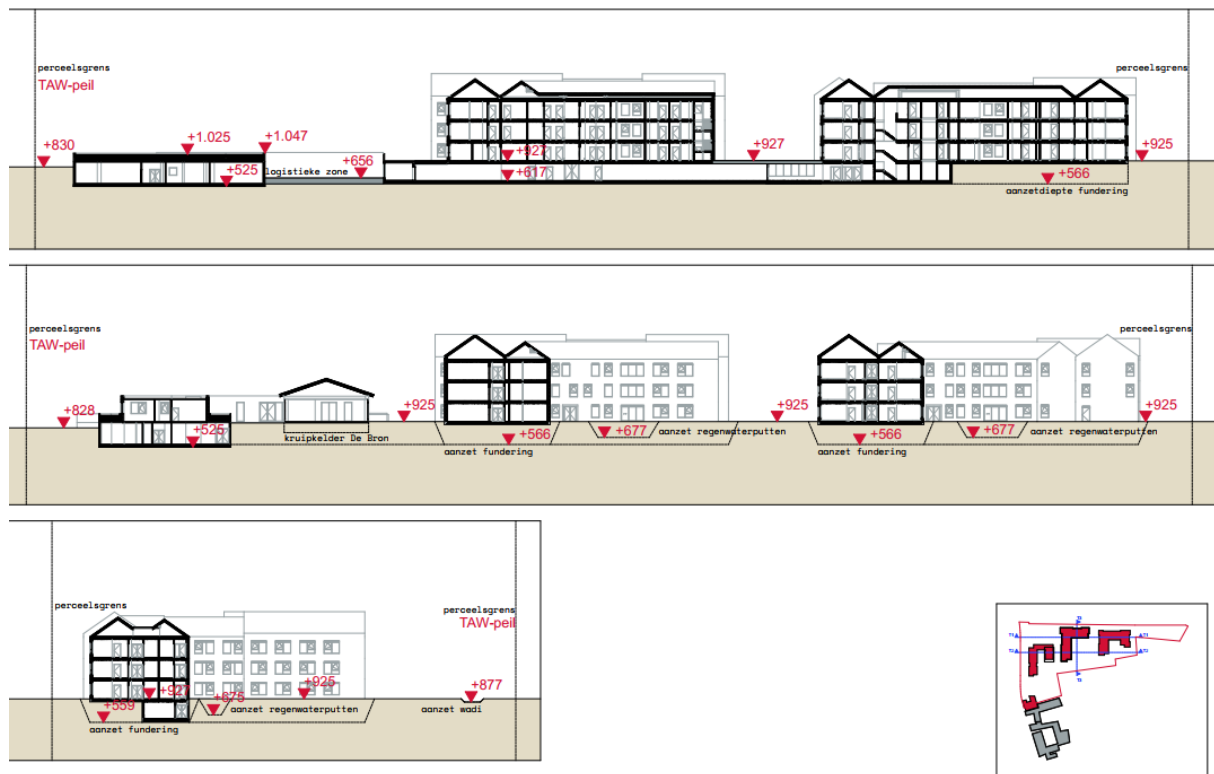
Figuur 9: Toekomstige situatie<sup>16</sup>



Figuur 10: Situering bouwput, septic putten, wadi en nutsleidingen<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Plannen verkregen van initiatiefnemer

<sup>17</sup> Plannen verkregen van initiatiefnemer



Figuur 11: Doorsnedes toekomstige bodemingrepen<sup>18</sup>

## 1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

### 1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?

<sup>18</sup> Plannen verkregen van initiatiefnemer

- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

### 1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen

- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.<sup>19</sup> Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werd advies gewonnen bij externe specialist Fons Dierickx, voorzitter van Heemkunde Vlaanderen.

### 1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

#### 1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

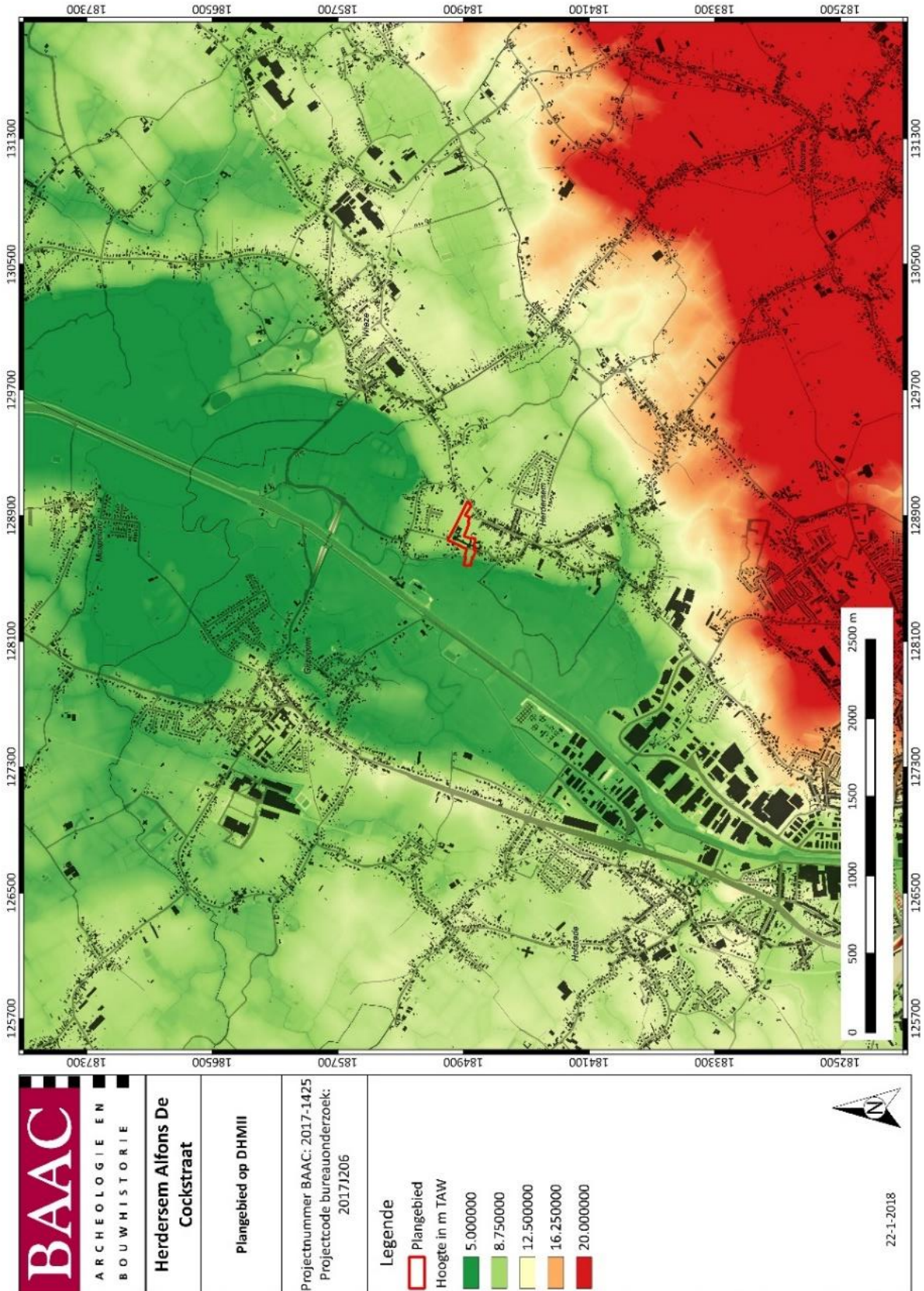
##### Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied Herderssem, Alfons De Cockstraat is gelegen ter hoogte van de Alfons De Cockstraat, de voormalige Kerkstraat. Ten westen grenst het plangebied aan de oude Dender, ten oosten aan de Grote Baan. Het grootste deel van het plangebied werd tijdens de laatste eeuwen bebouwd en omgevormd tot een groot woon- en zorgcomplex. Maar historisch gezien is het plangebied net ten noorden van de oorspronkelijke bewoningskerk gelegen. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 10 m +TAW.

Het plangebied is gelegen binnen de Dendervallei. Deze vallei behoort zo goed als volledig tot het bekken van de Dender zelf. Onder andere de Wichelse beek, Molenbeek van Aalst en Windgatbeek ontwateren allen via deze waterloop.<sup>20</sup> De Dender maakt deel uit van het stroomgebied van Schelde en mondt ter hoogte van Dendermonde uit in de Schelde. De Dender werd in de loop van de 18<sup>e</sup> eeuw gekanaliseerd.

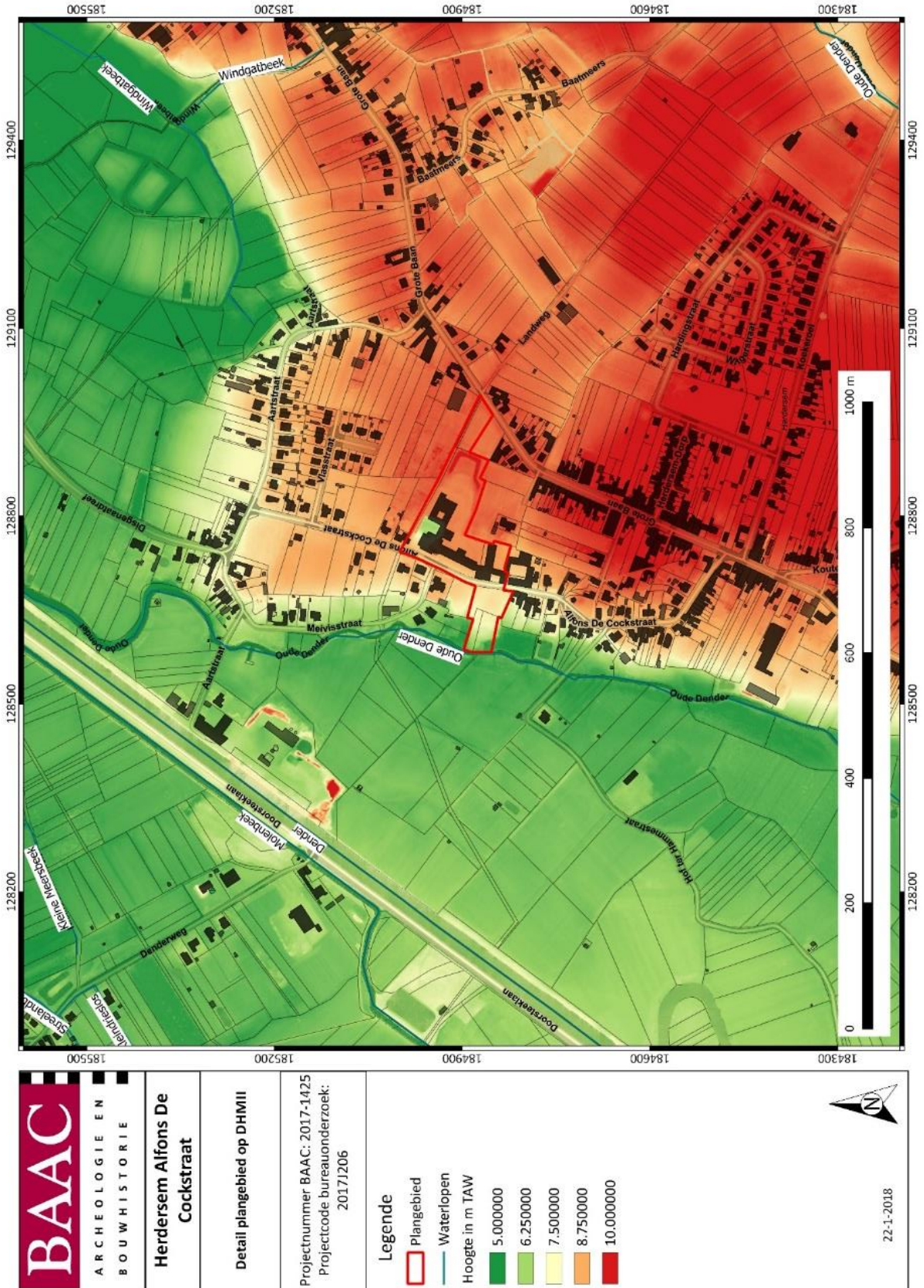
<sup>19</sup> BEYAERT et al. 2006

<sup>20</sup> DE MOOR 2000



Plan 14: Conceptplangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>21</sup> (digitaal; 1:1; 22.01.2018)

<sup>21</sup> AGIV 2020b



Plan 15: Conceptplangebied en waterlopen op het DHM<sup>22</sup>(digitaal; 1:1; 22.01.2018)

<sup>22</sup> AGIV 2020b

## Landschappelijke situering

Volgens de morfologische eenheden bevindt het plangebied zich binnen de Vlaamse Vallei, ten westen van het glaciair van Buggenhout en de cuesta van Asse en ten oosten van het glaciair van Wetteren.<sup>23</sup> Het plangebied is gelegen in een zuidelijke uitloper van die Vlaamse vallei, namelijk de Dendervallei. De Dender is ingesloten in een eerder smalle vallei, die kan opgesplitst worden in een zuidelijk en noordelijk gebied met de stad Aalst als scheidingspunt. Het plangebied bevindt zich ten noorden van deze stad, waar de vallei verbreedt en een brede, eerder vlakke zandvlakte vormt. De oppervlakkige sedimenten zijn rijker aan leem en afgezet tijdens het fluvioperiglaciaal Weichseliaan. Deze sedimenten kunnen licht eolisch herwerkt zijn en lokaal kleine ophopingen vormen. De hoogte van het laagterras schommelt tussen 10 m en 15 m + TAW.<sup>24</sup>

De Vlaamse Vallei (Figuur 12) is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat en in de loop van het weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt gemiddeld lager dan + 10,00 m TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.<sup>25</sup>

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het paleogeen en neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciaire, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.<sup>26</sup>

In het laat-pleistoceen (130.000-11.650 BP<sup>27</sup>) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd, tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het eemiaan (130.000-117.000 BP) naar het weichseliaan (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. De kustlijn kwam gedurende het eemiaan ongeveer overeen met de huidige kustlijn. Tijdens het weichseliaan werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon (Figuur 13).<sup>28</sup>

<sup>23</sup> DENIS 1992

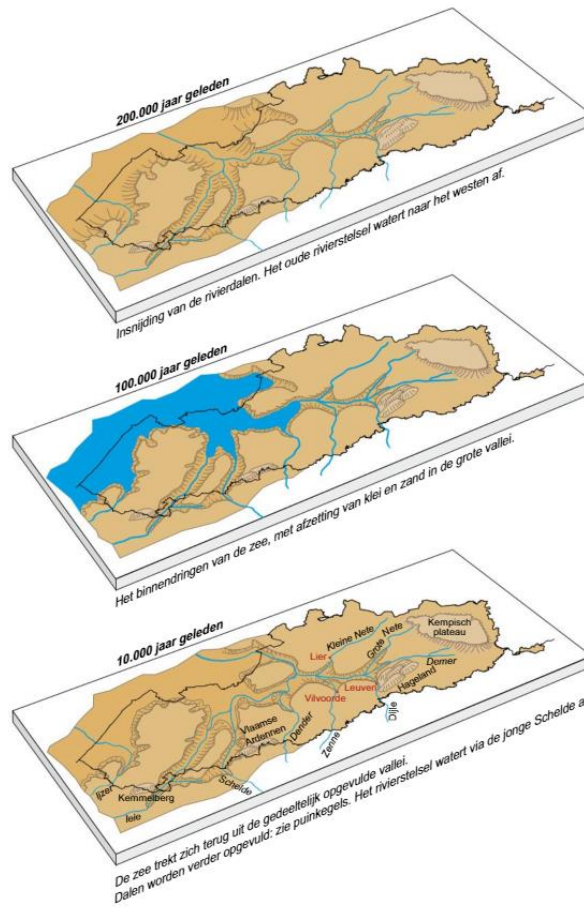
<sup>24</sup> DE MOOR 2000

<sup>25</sup> BORREMANS 2015, p.211

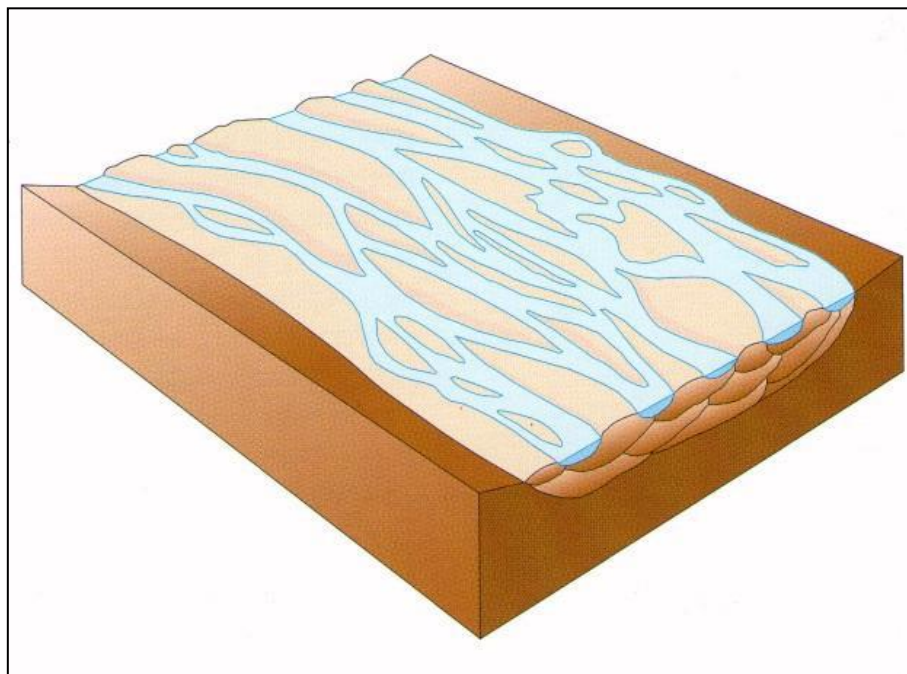
<sup>26</sup> DE MOOR 2000

<sup>27</sup> BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

<sup>28</sup> DE MOOR 2000



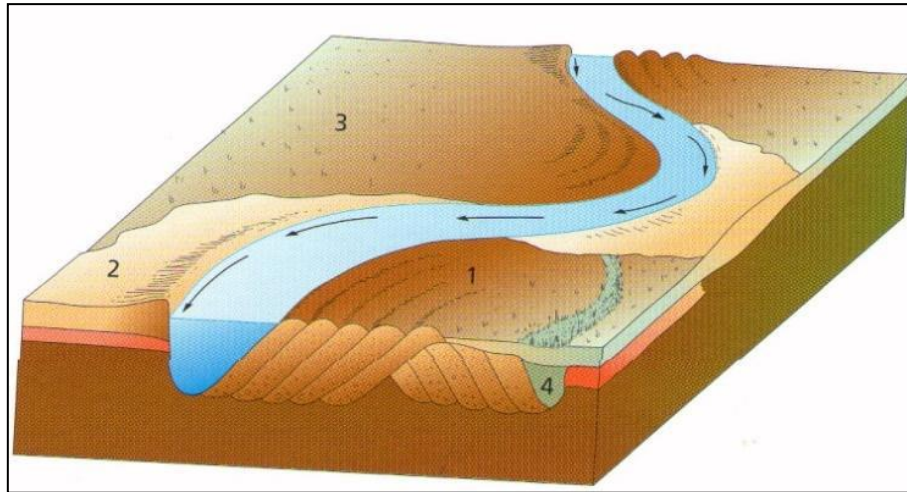
Figuur 12: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen.<sup>29</sup>



Figuur 13: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het weichseliaan.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> CARTOGIS 1999

<sup>30</sup> VAN STRYDONCK et al. 2000



*Figuur 14: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het laat glaciaal.<sup>31</sup> 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.<sup>32</sup>*

Het vroeg-pleniglaciaal (117.000-76.000 BP) werd gekenmerkt door een zeer koud en vochtig klimaat, vlechtende riviersystemen en de aanwezigheid van permafrost (permanent bevroren ondergrond). Als gevolg van dit laatste waren de insnijdingen beperkt. De beperkte vegetatie zorgde voor onvoldoende bescherming van de hellingen tegen het smeltwater dat in het voorjaar vrijkwam.<sup>33</sup> Fluvioperiglaciale accumulatie domineerde en de Vlaamse Vallei werd door geleidelijke aggradatie opgevuld met afbraakmateriaal van het paleogeen- en neogeensubstraat. Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei. Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn opgebouwd uit materialen die onder koude condities werden aangevoerd, door regen- en smeltwater van sneeuw of bodemijs, en vertonen een uiteenlopende lithologische opbouw en duidelijke laterale facieswisselingen.<sup>34</sup>

Tijdens het laat-pleniglaciaal (76.000-14.640 BP) trad een zeer koude en droge periode op, waarbij de vegetatie zeer beperkt was en winden vat kregen op het zandoppervlak in een schaars begroeide poolwoestijn.<sup>35</sup> Hierbij werden dekzandruggen afgezet die transversaal op de toen heersende noord- tot noordwestelijke winden lagen. Door superpositie ontstond een langgerekte dekzandgordel, met een steile, zuidwaarts gerichte lijszijde en een zachte noordwaarts gerichte loefzijde. Het gaat hierbij om een pakket van kalkloze, homogene en goed gesorteerde, fijne tot middelmatig fijne zanden met een dikte van 1 tot 5 m. De noordwaarts gerichte afwatering werd hierdoor afgedamd, waardoor langs de zuidrand van dekzandrug verschillende paleomeren ontstonden. Het verwilderde riviersysteem boog oostwaarts af om via het doorbraakdal van Hoboken en de Beneden-Schelde zijn weg naar de zee te zoeken.<sup>36</sup>

Tijdens het laat-glaciaal (de laatste fase van het weichseliaan, 14.640-11.650 BP) en in het holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon (Figuur 14). Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, wat mede gefaciliteerd werd door de verdwijnende permafrost, waardoor een laagterras ontstond.

<sup>31</sup> VAN STRYDONCK et al. 2000

<sup>32</sup> VAN STRYDONCK et al. 2000

<sup>33</sup> VERBRUGGEN et al. 1991, pp.360-361

<sup>34</sup> BORREMANS 2015, pp.216-217

<sup>35</sup> VERBRUGGEN et al. 1991, p.361

<sup>36</sup> BORREMANS 2015, p.219

Later werden deze vroeg-holocene dalen als gevolg van de stijgende zeespiegel en erosiebasis weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.<sup>37</sup> Tijdens de koudere dryasperioden binnen het laat-glaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuuving van zanden uit de drooggevalle rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het Holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.<sup>38</sup>

Gedurende het holoceen heeft de Schelde zich als een *underfit river* ingesneden in de brede vallei. Heden ten dage heeft de rivier een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. In de loop van de 2<sup>e</sup> helft van de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw werd de loop van de Leie en de Schelde steeds meer rechtgetrokken in het kader van een grootschalig moderniseringsprogramma dat de waterafvoer moest verbeteren en de rivier bevaarbaar maken voor grotere schepen. Hierbij werden dijken aangelegd, oevers verstevigd en oude meanders afgesneden. Als gevolg hiervan werd het historische landschapspatroon deels weggevaagd en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoofd voor landbouw, industrie en bewoning.<sup>39</sup>

### Paleogeen en neogeen (tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Egem (Plan 16). Het Lid van Egem maakt deel uit van de Formatie van Tielt, een mariene lithostratigrafische eenheid die vooral bestaat uit zeer fijnzandige grove silt, die naar boven toe overgaat in een zeer fijn zand. Deze formatie wordt van boven naar onder verdeeld in het Lid van Egem en het Lid van Kortemark.<sup>40</sup>

Het Lid van Egem bestaat uit een glimmer-glaconiethoudend zeer fijn zand, met kleilagen en lagen nummulietenkalksteen. De dikte van het lid schommelt rond ca. 20 m. Naar het zuiden gaat het lid geleidelijk over in kleiiger facies. Het onderscheidt zich door een eerder uitgesproken kleilig karakter en de aanwezigheid van verschillende zandsteenbanken.<sup>41</sup>

### Quartair

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 (Plan 17) is het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen (zand tot silt) uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen zand tot zandleem in het noordelijk en centrale gedeelte van Vlaanderen of silt in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen (ELPw) en hellingsafzettingen van het quartair (HQ), bovenop fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (Laat-pleistoceen)(FLPw). De eolische afzettingen of hellingsafzettingen kunnen mogelijk ontbreken.<sup>42</sup>

Eénzelfde beeld wordt gegeven op de quartairgeologische kaart schaal 1:50.000 (Plan 18), kaartblad 22 Gent.<sup>43</sup> Op deze kaart worden de profieltypes door middel van een mnemotechnische code bestaande uit lettercoderingen weergegeven. De volgorde van de verschillende eenheden geeft de stratigrafische positie ervan weer (zie

<sup>37</sup> DE MOOR 2000

<sup>38</sup> BORREMANS 2015, p.219

<sup>39</sup> DE MOOR et al. 1997

<sup>40</sup> JACOBS et al. 1996

<sup>41</sup> ACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. 1996

<sup>42</sup> DE MOOR et al. 1997

<sup>43</sup> DE MOOR 2000

Tabel 1). Profieltype k1FGv komt voor in het westelijke deel van het plangebied, tevens het grootste deel van het plangebied en profieltype F in het oosten.

Tabel 1: Lithoprofieltypesymbolen van kaartblad 22 Gent<sup>44</sup>

CODE	VERKLARING
<b>K1</b>	holoceen alluviaal zandig facies
<b>F</b>	weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig facies
<b>Gv</b>	vroeg-weichseliaan valleibodemgrind

In navolgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de verschillende lithologische facies die voorkomen in de lithoprofieltypen:

Het **holoceen alluviaal zandig facies (=K1)** bestaat uit lemige afzettingen tot zuiver zand, rustend op lemige klei tot zware klei, afgezet in alluviaal areaal.

Het **weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig facies (=F)** bestaat hoofdzakelijk uit een zandig lithosoom dat echter op veel plaatsen gescheiden is door een minder belangrijk fluvioperiglaciaal lemig facies. Dit laatste is op de ene plaats beter ontwikkeld dan op de andere, en ook het bovenste zandcomplex verschilt in belang. Het onderste zandig complex bestaat overwegend uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand (zwak glauconiethoudend) dat naar onder toe zelfs nog grover wordt en dat talrijke grindelementen en ook schelpenresten bevat. Door facies en positie zou het lateraal kunnen aansluiten op het facies overeenkomstig met de afzetting van Dendermonde en dat in de randzone van de Vlaamse Vallei ten oosten van Wetteren voorkomt. Het bovenste zandig complex bestaat uit middelmatig, fijn zand, met laminae of lenzen middelmatig zand. Het is opgebouwd uit een juxtapositie en superpositie van ondiepe kruisgelaagde geulvormige structuren met diagonale of tangentiële prograderende interne laminaire gelaagdheid. Aan de basis komt op vele plaatsen een dunne, maar duidelijke grindvloer voor. Deze eenheid vertoont kryoturbaties en vorstwiggen. In de onderste eenheid zijn op verschillende niveaus talrijke grindelementen (silex, kwartskorrels, zandsteenstukken) aanwezig. Verspreid worden ook schelpjes en schelpgruis gevonden, net als kleikeien, leembrokstukken en venige houtstukken. In de bovenste eenheid komen benevens een basale semi-continue grindvloer hoofdzakelijk verspreide grindfragmenten voor en in geringe hoeveelheden, waarschijnlijk deels herwerkt uit oudere lagen, zoals leperiaanklei.<sup>45</sup>

Het **vroeg-weichseliaan valleibodemgrind (=Gv)** betreft een dik pakket van grof heterogeen materiaal. Het bestaat uit zand met soms grove vegetatieresten en grind. Soms is er kleilig materiaal als bijmenging aanwezig, maar meestal vormt grind de dominante factor (zandsteenkeien, silex). De grindafzettingen treden op aan de basis van de grote alluviale valleien alsook in interfluviale gebieden zoals ten noordwesten van Aalst. Ze vertonen veel gelijkenis met het puinwaaiergrind van de afzetting van Dendermonde en worden daarom in het vroeg-weichseliaan gedateerd.<sup>46</sup>

### Bodem<sup>47</sup>

Op de bodemkaart van Vlaanderen (Plan 19) is de bodem in het plangebied gekarteerd als **OB, ON, OT, Eep, Efp, IPbc en Lca**.

<sup>44</sup> DE MOOR 2000

<sup>45</sup> DE MOOR 2000, p.28

<sup>46</sup> DE MOOR 2000, p.29

<sup>47</sup> VAN RANST & SYS 2000

**Kunstmatige gronden:**

**OB:** Bebouwde zone.

**ON:** Opgehoogde gronden.

**OT:** Sterk vergraven gronden.

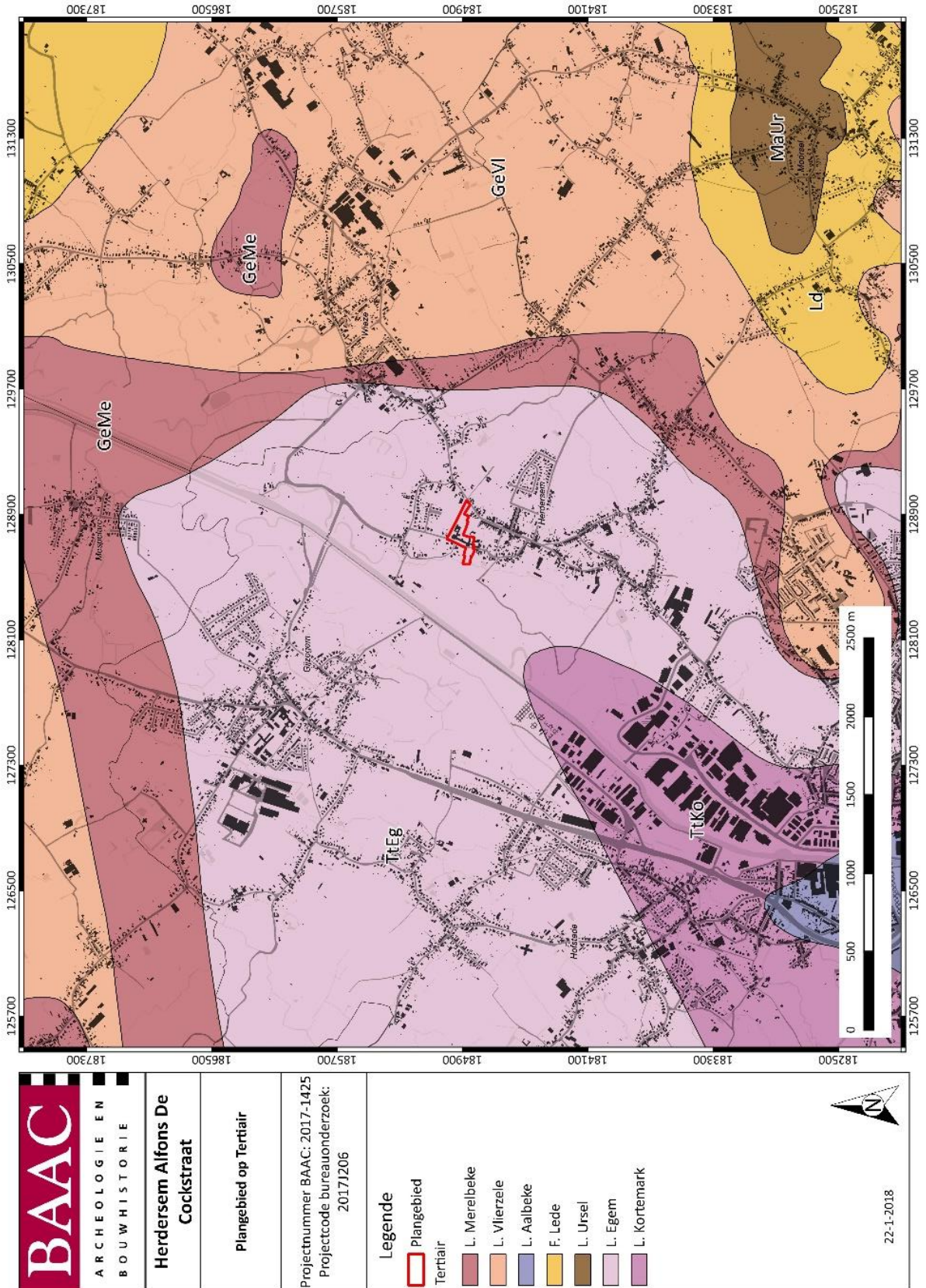
**Zandleemstreek:**

**Eep:** Is een natte, sterk gleyige klei met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is donker grijsbruin en sterk humeus met veel roest. De blauwgrijze reductiehorizont begint vanaf een diepte van ca. 100 cm. Deze gronden zijn erg nat en soms tijdelijk overstroomd tijdens de wintermaanden. Ze zijn voornamelijk geschikt als weiland.

**Efp:** Is een zeer natte, zeer sterk gleyige klei met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze bodemserie wordt gekenmerkt door zeer natte gronden op alluviale kleiige materialen. De eerder verveende humeuze bovengrond vertoont roestverschijnselen en de reductiehorizont begint veelal op minder dan 80 cm. Tijdens de wintermaanden staat de grondwatertafel heel hoog, zelfs tijdens de zomermaanden blijven de gronden erg nat. Deze gronden zijn vooral geschikt voor hooiweiden van mindere kwaliteit.

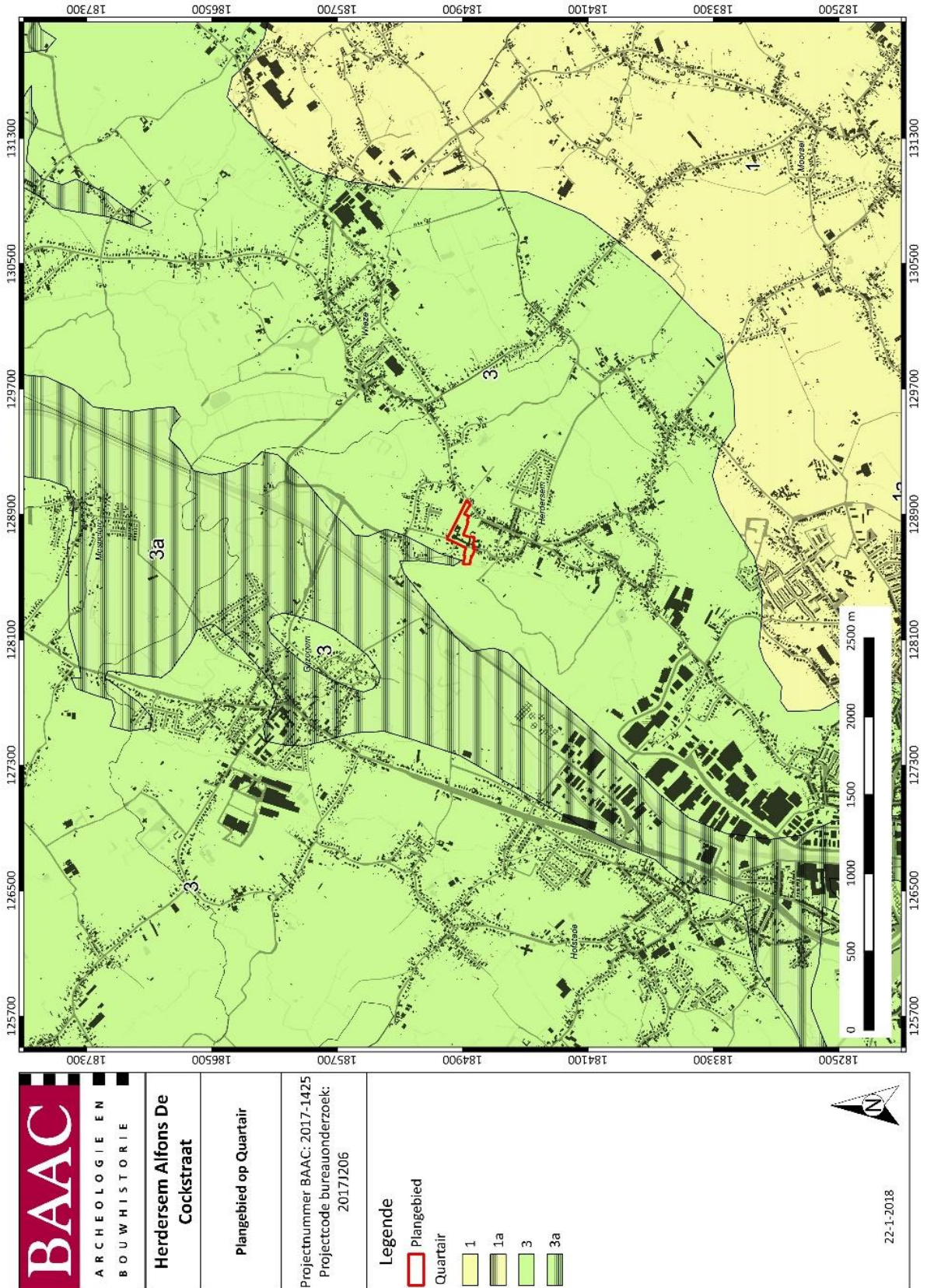
**IPbc:** Is een droge, niet gleyige leembodem op geringe diepte (ondieper dan ca. 75 cm) met sterk gevlekte textuur bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B bij zandige sedimenten. Deze gronden worden gekenmerkt door een (donker) grijsbruine bouwvoor van 20-30 cm (matig humeus) die rust op een bruinachtige zwak humeuze overgangshorizont van 20-30 cm dikte. De gave of verbrokkelde textuur B begint op een diepte van 70-90 cm. Roestverschijnselen komen voor op een diepte tussen 90 en 120 cm. De bodem is geschikt voor de meeste akkerbouwteelten.

**Lca:** Is een matig droge, zwak gleyige zandleem bodem met textuur B-horizont of weinig duidelijk kleur B-horizont. De Ap rust op een E-horizont van ca. 40 cm dik of rechtstreeks op de textuur B. De textuur B is aangereikt met klei en sesquioxiden, het betreft een bruin zwaar zandleem. Roestverschijnselen beginnen tussen een diepte van 80-120 cm. Deze gronden hebben een goede waterhuishouding en zijn geschikt voor veeleisende en weinig eisende teelden.

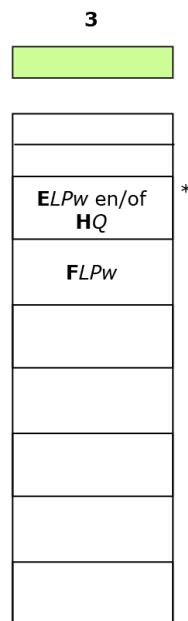


Plan 16: Conceptplangebied op de tertiairgeologische kaart<sup>48</sup> (digitaal; 1:50.000; 22.01.2018)

<sup>48</sup> DOV VLAANDEREN 2020b



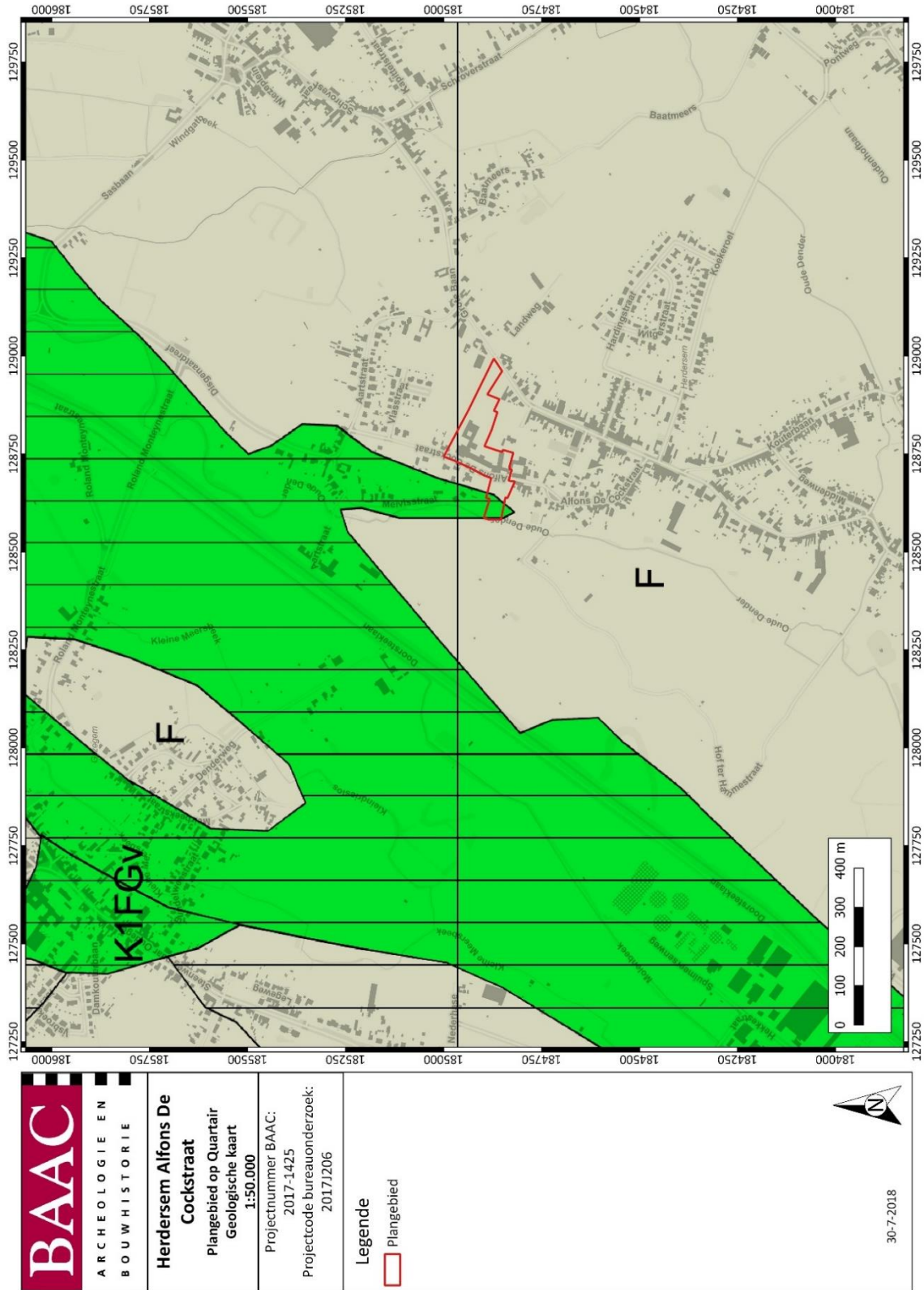
Plan 17: Conceptplangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000<sup>49</sup>(digitaal; 1:200.000; 22.01.2018)



*Figuur 15: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied<sup>50</sup>*

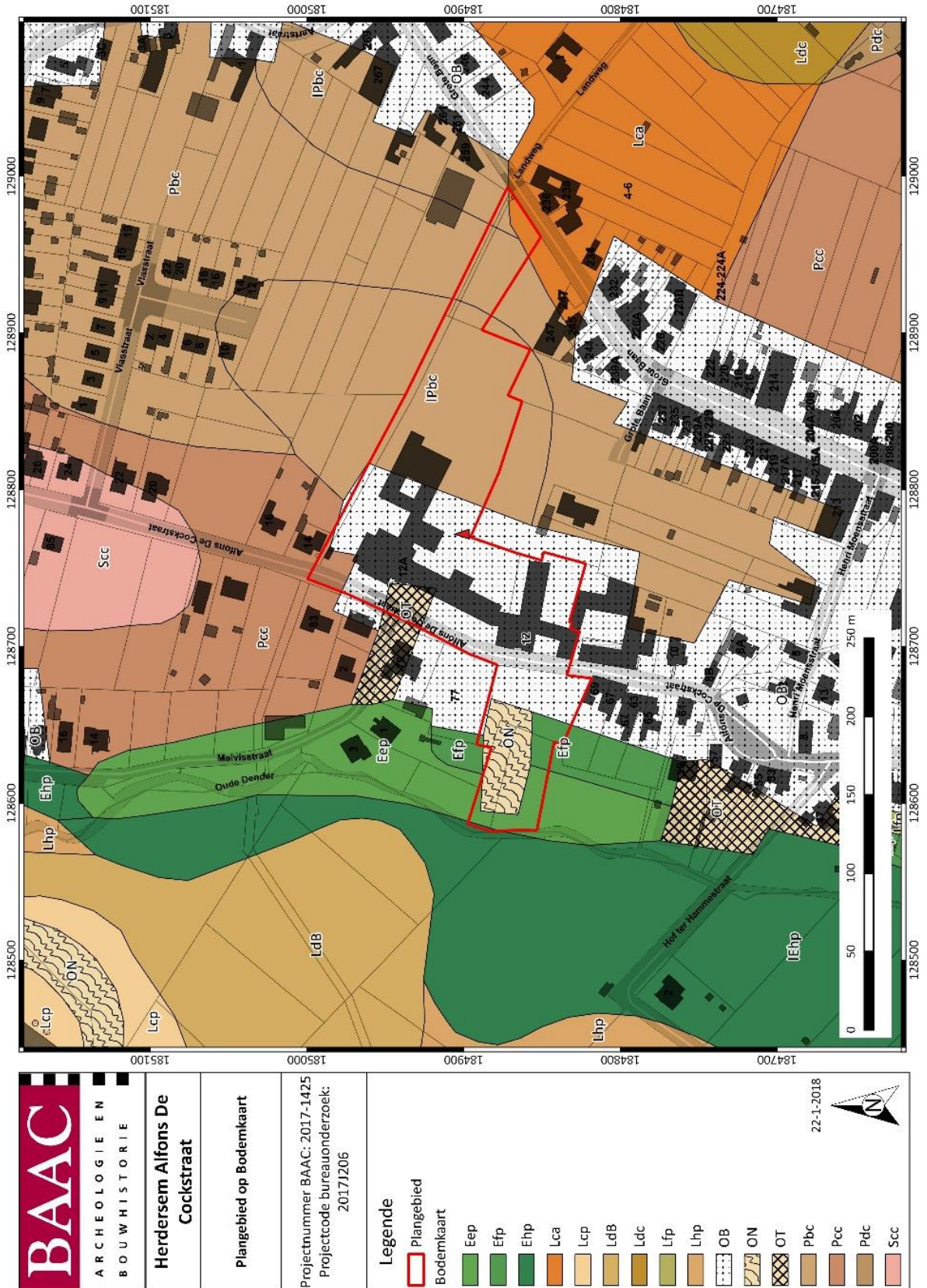
<sup>49</sup> DOV VLAANDEREN 2018c

<sup>50</sup> DOV VLAANDEREN 2018c



Plan 18: Het Conceptplangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000<sup>51</sup> (digitaal; 1:50.000; 30.07.2018)

<sup>51</sup> DOV VLAANDEREN 2020c



Plan 19: Conceptplangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>52</sup> (digitaal; 1:20.000; 22.01.2018)

<sup>52</sup> DOV VLAANDEREN 2018a

### 1.3.2 Historisch kader

#### Algemeen Herdersem

Herdersem wordt voor het eerst vermeld in 868 als *Hardigisheim*, volgens een kopie uit de 18<sup>e</sup> eeuw, later duiken ook nog volgende benamingen op: *Hardinkeshem* (1088), *Hardinxem* (1145), *Herdincsem* (1218) en *Herdessem* (1354). Herdersem is samengesteld uit *Hardingas*: het genitief van de Germaanse persoonsnaam Harding en Heem, wat zoveel betekent als “woonplaats van Harding”.<sup>53</sup>

Het dorp werd vermoedelijk bewoond vanaf de 7<sup>e</sup> eeuw, maar tot aan het einde van de 11<sup>e</sup> eeuw is maar weinig gekend over het verleden van het dorp. Het gebied behoorde toe aan de graven van Vlaanderen en was in handen van de familie van Herdersem. In 1619 komt de heerlijkheid ten slotte in handen van de familie van Valdez, heren van Rotselaar, door wie de heerlijkheid in 1620 de status van baronie verkreeg. De laatste familie in het bezit van de heerlijkheid was de familie du Bois. De heren van Herdersem bewoonde het kasteel van Ham, dat vermoedelijk door de Noormannen verwoest werd. Vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw verhuisden de heren naar het kasteel ter Bruggen (gelegen tussen de Hammestraat en de Dender), dat in 1667 door de Fransen verwoest werd. De abdij van Affligem werd één van de grootste grondbezitters van de gemeente door toedoen van de Heren van Herdersem. De abdij bezat onder meer de Monnikhoeve en gebruikte het dorp als laadplaats voor zandsteen uit Meldert om die nadien uit te voeren. De grondopbrengsten werden aangevuld met weven als huisnijverheid. Vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw kende de landbouwactiviteiten een serieuze terugval. In 1977 fuseerde de gemeente met de stad Aalst.<sup>54</sup>



Figuur 16: Herdersem door Sanderus<sup>55</sup>

<sup>53</sup> DEBRABANDERE et al. 2010

<sup>54</sup> HASQUIN & VAN UYTVEN 1980, IOE 2018 ID:120313, Informatie bezorgd door Fons Dierickx.

<sup>55</sup> SANDERUS 1641

### *Alfons De Cockstraat*

Alfons de Cockstraat, voorheen de Kerkstraat genoemd, kreeg in 1950 zijn huidige naam naar aanleiding van de huldefeesten van volkskundige Alfons De Cock, geboren in 1850 te Herdersem. Oorspronkelijk heette deze straat de Kerkstraat, naar de oude parochiekerk van de gemeente, die tot 1861 aan deze straat gelegen was. Deze kerk situeerde zich waar tot op heden de oude sacristie is gevestigd, het enige overblijfsel van de parochiekerk. Tot 1963 was het oude kerkhof van het gehucht hier ook gelegen. Vanaf 1859 startte de bouw van de nieuwe kerk langsheen de Grote Baan. Vanaf de inwijding in 1861 werd de Kerkstraat in de volksmond ook de Achterstraat genoemd. De naam Kerkstraat is uiteindelijk officieel gebleven tot in 1942, toen het oorlogsbestuur besliste om alle straatnamen in Herdersem te veranderen. De Kerkstraat veranderde officieel in “Priester Daensstraat”. Dit is zo gebleven tot aan het einde van de oorlog. Nadien werd het terug Kerkstraat tot in 1950, toen het zijn huidige benaming kreeg.<sup>56</sup>

### *Historiek Woon-en zorgcentrum Denderrust: van dorpspastorie tot klooster tot zorgcentrum*

Het huidige woon-en zorgcentrum Denderrust kent reeds een lange geschiedenis als zorghuis. In de jaren '60 van de 19<sup>de</sup> eeuw namen de zusters Jozefienen van Sint-Kruis-Winkel de eerste bejaarden op in hun klooster ter verzorging. In 1923 wordt een eerste vzw opgericht die later vzw Denderrust Dienstengroep zal worden. Het woon-en zorgcentrum wordt in de loop van de 19<sup>e</sup>, 20<sup>e</sup> en 21<sup>e</sup> eeuw verschillende malen verbouwd (zie Figuur 17 t.e.m. Figuur 23). In de periode tussen 1985-1990 werd het huidige hoofdgebouw opgericht. In 2006 zal de zustergemeenschap het klooster verlaten en wordt het klooster opgenomen door de vzw. Na grondige verbouwingen in 2011 worden de nieuwe serviceflats te beschikking gesteld in het oorspronkelijke basiskloostergebouw en de aanpalende achterbouw.<sup>57</sup>

Ter hoogte van de hoofdingang van het klooster zou de oorspronkelijke ingang van de dorpspastorie nog steeds herkenbaar zijn. Dit centrale gebouw was in zijn oorsprong de dorpspastorie van de parochie O.-L.-Vrouw-Hemelvaart van Herdersem. De toenmalige parochiekerk lag verderop in de straat, er werd gesloopt in 1859-1860. Vanaf 1869 krijgt het gebouw de functie van klooster en nemen een vijftal zusters er hun intrek. Zij nemen er de verzorging van bejaarden en weeskinderen uit de wijde omgeving op zich. In de periode 1861-1869 woonden de zusters en bejaarden in een woning rechtover het huidige kloostergebouw (ter hoogte van de huidige parking). Links van het hoofdgebouw, gezien vanaf de straat, werd in 1879-1880 een eigen kapel gebouwd. De rondboog aan de straatkant doet vermoeden dat de hoofdingang hier gevestigd was (zie Figuur 17). In de rechtereuleug van het gebouw (vermoedelijk bijgebouwd in 1880-1890) waren destijds de klassen van de externen van de kloosterschool gevestigd. In 1902 werd achteraan een “zaal voor vrouwkens” bijgebouwd, het jaar daarop werd verder lands de straatkant de school opgetrokken (momenteel de Vrije Basisschool). Tot 1980 deed een loopbrug tussen beide gebouwen dienst als verbinding. Het klooster bleef uitbreiden, net als het aantal zorgbehoevende en het aantal zusters. In 1933 werd een nieuwbouw opgericht voor mannen aan de overkant van de straat (ter hoogte van de huidige parking), maar deze is inmiddels lang verdwenen. Achter het bestaande kloostergebouw werd in diezelfde periode een nieuwe vleugel voor vrouwen opgetrokken die in gebruik bleef tot 1970. In 1937 liet de eerste inwonende pastoor een huis opgetrokken naast het klooster (links van de kapel), dit gebouw zal later in gebruik genomen worden als kinderopvang. In de jaren '70 van de vorige eeuw verschijnt opnieuw een nieuwbouw aan de overkant van het kloostergebouw (de huidige parking), dat begin jaren 1990 verlaten wordt voor een nieuwbouw links van het kloostergebouw: het huidige woon- en

<sup>56</sup> Informatie bezorgd door Fons Dierickx.

<sup>57</sup> DENDERRUST 2018

zorgcentrum. Begin jaren 1980 wordt een gedeelte van de oude gebouwen van het kloostercomplex gesloopt, worden alle daken vernieuwd en wordt de tuin heraangelegd.<sup>58</sup>



*Figuur 17: Voormalige ingang van de kapel<sup>59</sup>*



*Figuur 18: Klooster 1898, links de voormalige ingang van de kapel<sup>60</sup>*

<sup>58</sup> Informatie bezorgd door Fons Dierickx.

<sup>59</sup> GOOGLE 2019

<sup>60</sup> Aangeleverd door de initiatiefnemer.



*Figuur 19: Achterzijde klooster begin 20<sup>e</sup> eeuw<sup>61</sup>*



*Figuur 20: Klooster rechts, links perceel van de huidige parking, dit gebouw werd gesloopt en vervangen in 1971 door een nieuw gebouw (ca. 1930).<sup>62</sup>*

<sup>61</sup> Aangeleverd door de initiatiefnemer.

<sup>62</sup> Aangeleverd door de initiatiefnemer.



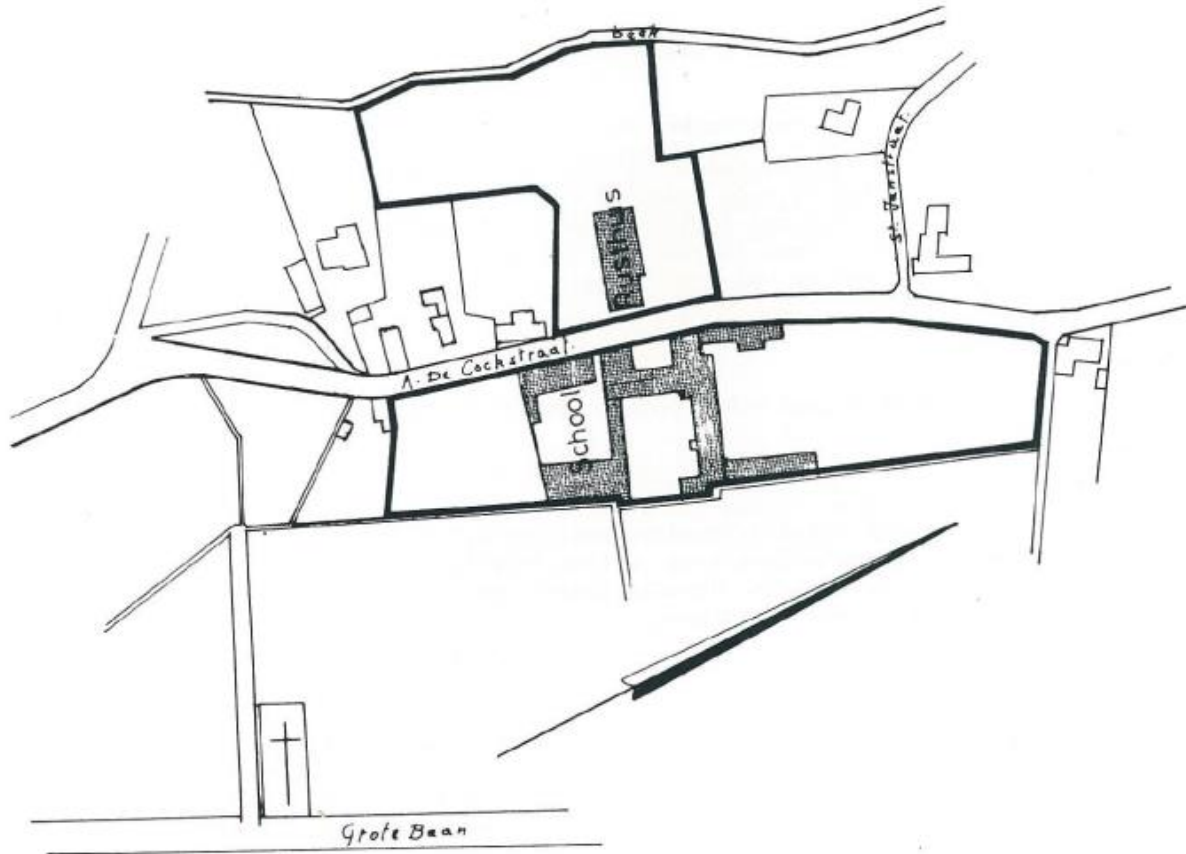
*Figuur 21: Klooster in 1980, deels afgebroken en gerenoveerd in 2010<sup>63</sup>*



*Figuur 22: "Rusthuize Denderrust" (opgericht in 1971), ter hoogte van huidige parking, werd gesloopt in 1996. Foto dateert uit 1977.<sup>64</sup>*

<sup>63</sup> Aangeleverd door de initiatiefnemer.

<sup>64</sup> Aangeleverd door de initiatiefnemer.



Figuur 23: Situatie 1980

#### Parochiekerk Herdersem en het Kasteel Ter Bruggen<sup>65</sup>

De oudste parochiekerk in Herdersem (150 m ten zuiden van het voormalige klooster), dateert uit 1119. Na de verwoesting door de beeldenstormers in 1601 werd ze opnieuw opgebouwd. Wegens bouwvalligheid en gebrek aan ruimte werd deze kerk, met uitzondering van de sacristie, in 1862 afgebroken. In dat zelfde jaar werd een nieuwe kerk gebouwd langsheen de Steenweg. De ligging van de voormalige parochiekerk was niet zomaar gekozen. De parochiekerk werd gevestigd op het hoogste punt van de omgeving nabij de Dender. Tot op heden werd enkel de sacristie bewaard en enkele grafstenen op het kerkhof.

Tussen het Hof ter Hammestraat en de Dender, hadden de heren van Herdersem in de 13<sup>e</sup> eeuw een kasteel, genaamd "Ter Bruggen". Het kasteel was met de voormalige kerk verbonden via een dreef. Het kasteel werd verwoest door de Fransen in 1667. Op de gravure verschenen in de 'Flandria Illustrata' van Sanderus uit de 17<sup>e</sup> eeuw wordt het kasteel nog afgebeeld (zie Figuur 16). In de omgeving moet ook een galgenveld gelegen zijn, toebehorend aan de heren van Herdersem. Het galgenplein deed dienst als executieplaats.

<sup>65</sup> Informatie bezorgd door Fons Dierickx.

### 1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

#### Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Plan 20) is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778. De kaart geeft een rijk beeld van ons cultuurlandschap en de evolutie ervan.<sup>66</sup>

Ter hoogte van het plangebied is het merendeel van het terrein onbebouwd. De toenmalige Kerkstraat snijdt het plangebied in twee delen. Ter hoogte van het kloostergebouw is een kleine bebouwing waarneembaar, vermoedelijk de voormalige pastorie. Ook aan de overkant, ter hoogte van de huidige parking, is ook een zekere vorm van bewoning waarneembaar. Verder is de "*Moulin d'Erdersein*" ten zuiden van het plangebied waarneembaar, net als de voormalige parochiekerk waar op heden enkel nog de sacristie is van bewaard gebleven. Opmerkelijk zijn de lage bewoningsaantallen, die zich concentreren langsheen de voormalige Kerkstraat, op heden de Alfons De Kockstraat, rond de kerk.

#### Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.<sup>67</sup> De locatie van het plangebied op de Ferrariskaart (Plan 21) kon niet accuraat worden weergegeven. Mogelijk werd de kaart niet voldoende accuraat getekend. Om alsnog de omgeving te kunnen bespreken werd ze niet gegeoreferend weergegeven met een inschatting van waar het plangebied ongeveer gelegen zou zijn.

De Dender werd inmiddels rechtgetrokken, met de meanderende armen nog links en rechts van het kanaal te zien. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een patchwork van bos, akkerland en weilanden, al dan niet afgeboord met heggen of bomen. De bewoning situeert zich voornamelijk in het centrum, rond de voormalige O.-L.-V.-Kerk.

<sup>66</sup> GEOPUNT 2020g

<sup>67</sup> KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

### **Vandermaelen (1846-1854)**

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 22), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.<sup>68</sup>

Ter hoogte van het plangebied worden verschillende gebouwen afgebeeld. Het voormalige kloostergebouw kent een uitbreiding naar noordelijke richting toe. De overzijde van de voormalige Kerkstraat, ter hoogte van de huidige parking is opvallend meer bewoning waarneembaar.

### **Atlas der Buurtwegen (1843-1845)**

Een andere 19<sup>e</sup>-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 23). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.<sup>69</sup>

Het plangebied en zijn bewoning wordt nu heel accuraat weergegeven. De drie gebouwen die het klooster vormen aan de oostelijke zijde van de Kerkstraat, enkele huizen ten westen van de Kerkstraat. Bewoning centreert zich nu niet alleen meer in het dorpscentrum, maar loopt ook verder langsheen de Kerkstraat.

### **Popp (1842-1879)**

De Poppkaarten (Plan 24) zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.<sup>70</sup>

De situatie blijft grotendeels ongewijzigd ten opzichte van de Atlas der Buurtwegen, met uitzondering van een kleine bijbouw ten noorden van het voormalige klooster. Ook de nieuwe kerk langsheen de Grote Baan, ter vervanging van de voormalige parochiekerk in de Kerkstraat, wordt weergegeven.

### **Luchtfoto's (1971,1979-1990, 2000-2003)**

De luchtfoto's uit 1971 en 1979-1990 zijn kleinschalige zomeropnamen met een resolutie van 1 m, gebied dekkend voor Vlaanderen. Vanaf de periode 1979-1990 betreft het een kleuren-orthofotomozaïek. De luchtfoto uit 2000-2003 betreft een middenschalige winteropname met een resolutie van 25 cm, gebied dekkend voor Vlaanderen.

Op de luchtfoto uit 1971 (zie Plan 25) is het klooster zichtbaar met, naast enkele nieuwe gebouwen, mogelijk ook een grote (volks)tuin die misschien gebruikt werd ter zelfvoorziening van het zorgcentrum. Ten westen van het klooster is nog steeds een gebouw waarneembaar aan de overzijde van de straat, vermoedelijk het zo gehete 'mannenhuis'. Op de luchtfoto uit de periode 1979-1990 (zie Plan 26) is te zien dat ter hoogte van de voormalige tuin een heuse nieuwbouw werd neergepoot. Op de luchtfoto uit 2000-2003 (zie Plan 27) is te zien dat het voormalige 'mannenhuis' is verdwenen ten koste van een parking. Ook ten noordoosten van de nieuwbouw werd uitgebreid met een verharde parking.

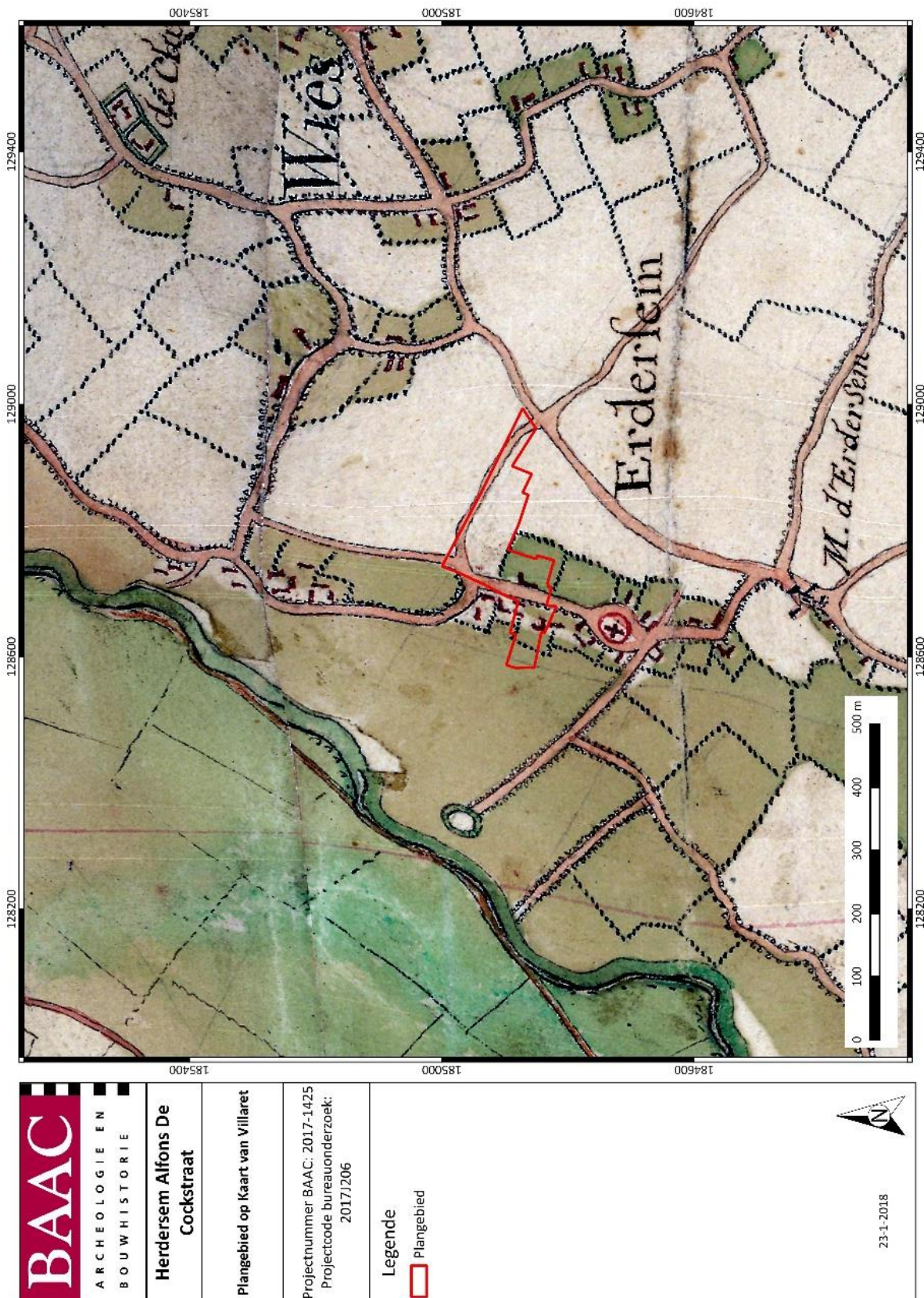
<sup>68</sup> GEOPUNT 2018g

<sup>69</sup> GEOPUNT 2018f

<sup>70</sup> KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

## Conclusie

Op basis van historische kaarten en luchtfoto's is een sterke evolutie waarneembaar van het plangebied. Men evolueerde van een bijna onbebouwd onderzoeksterrein in het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw naar een relatief vol bebouwd terrein begin 21<sup>e</sup> eeuw. De verschillende bouwfases zullen zeker hun sporen nagelaten hebben in de bodem, maar een aantal van deze ingrepen is op zich al een onderdeel van de geschiedenis. De oorspronkelijke pastorijswoning en aansluitend het klooster zijn tot op heden deels bewaard en opgenomen in de huidige bewoning. Oudere kaarten konden geen gedetailleerde presentaties van het plangebied en haar omgeving weergeven.



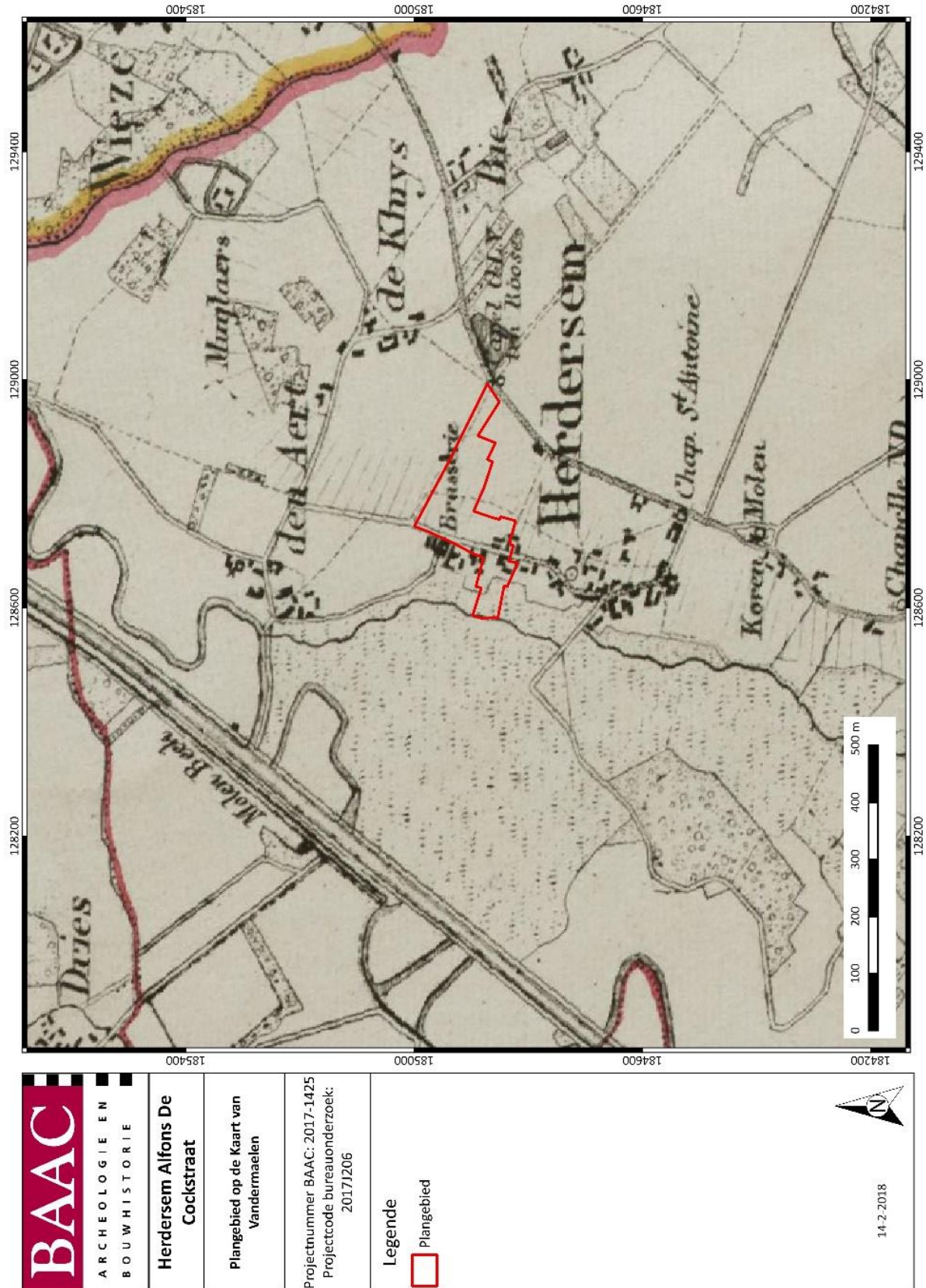
Plan 20: Conceptplangebied gebied op de Villaretkaat<sup>71</sup> (analoog; onbekend; 23.01.2018)

<sup>71</sup> GEOPUNT 2018a Villaretkaat.



Plan 21: Conceptplangebied op de Ferriskaart<sup>72</sup> (analoog; 1:25.000; 30.07.2018)

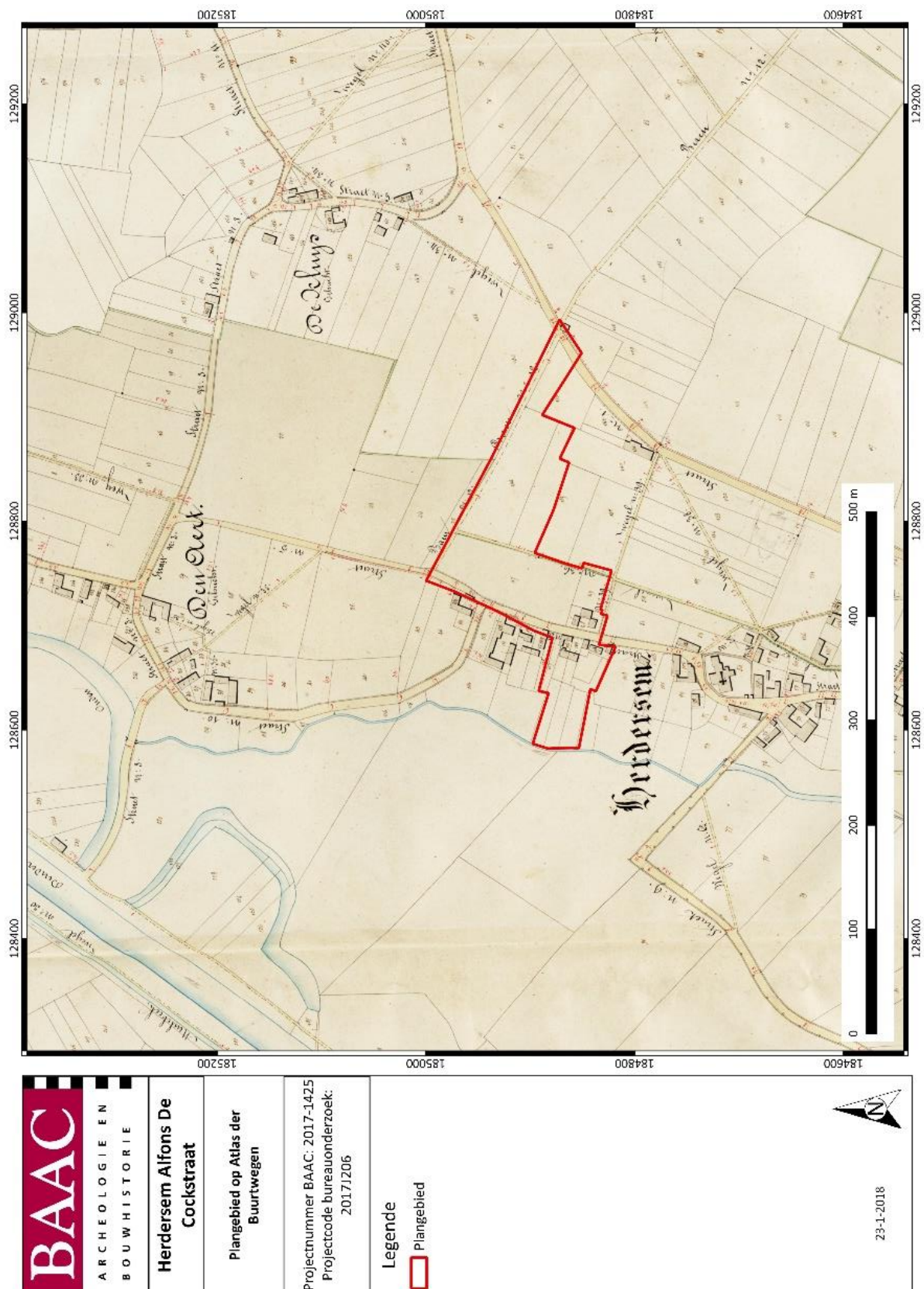
<sup>72</sup> GEOPUNT 2018c



<p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>
	<p>Plangebied op de Kaart van Vandermaelen</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>	
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p>	<p></p> <p>14-2-2018</p>

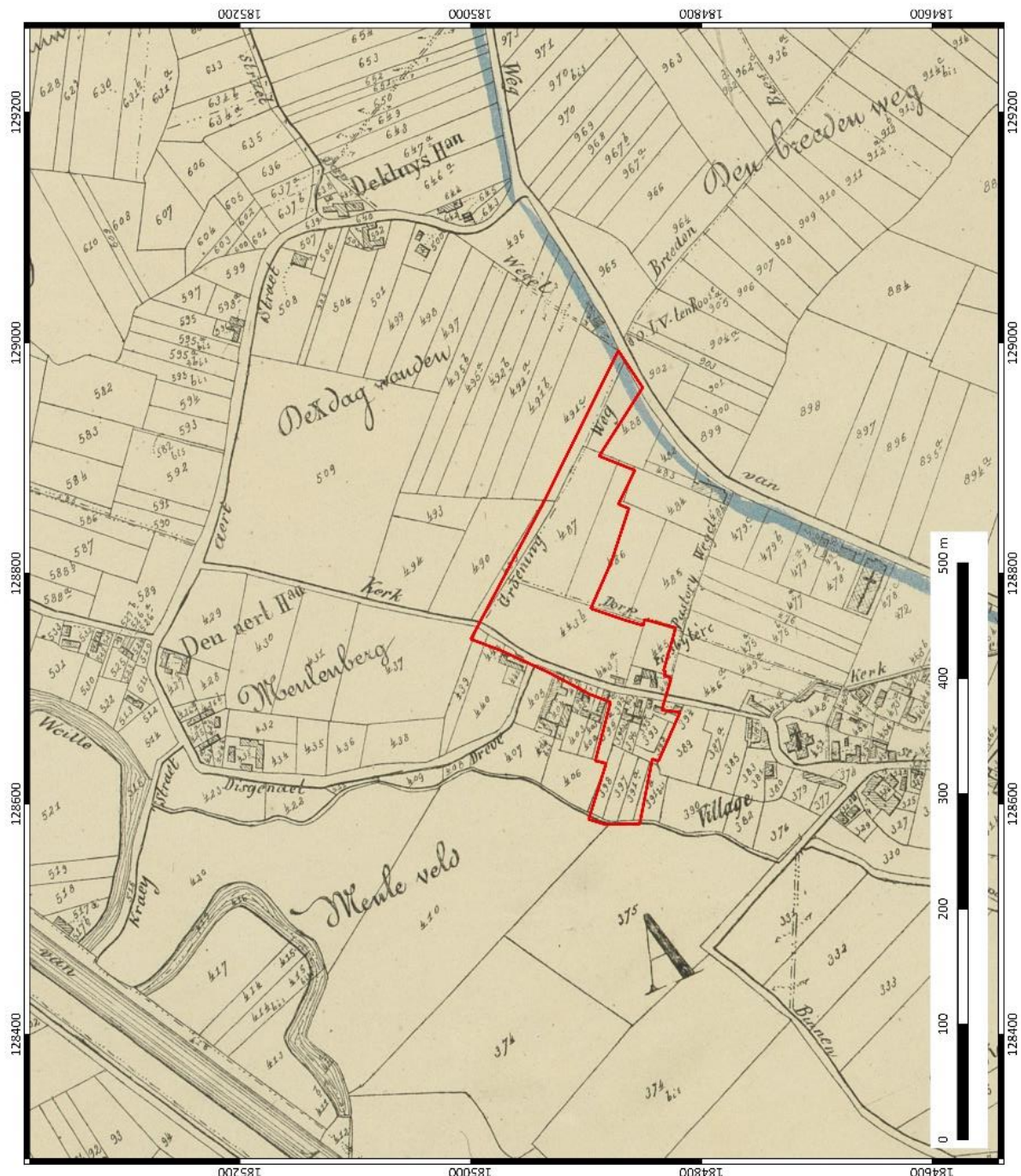
Plan 22: Conceptplangebied op de Vandermaelenkaart<sup>73</sup> (analoog; 1:20.000; 14.02.2018)




<sup>73</sup> GEOPUNT 2018d



Plan 23: Conceptplangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>74</sup> (analog; 1:2500; 23.01.2018)

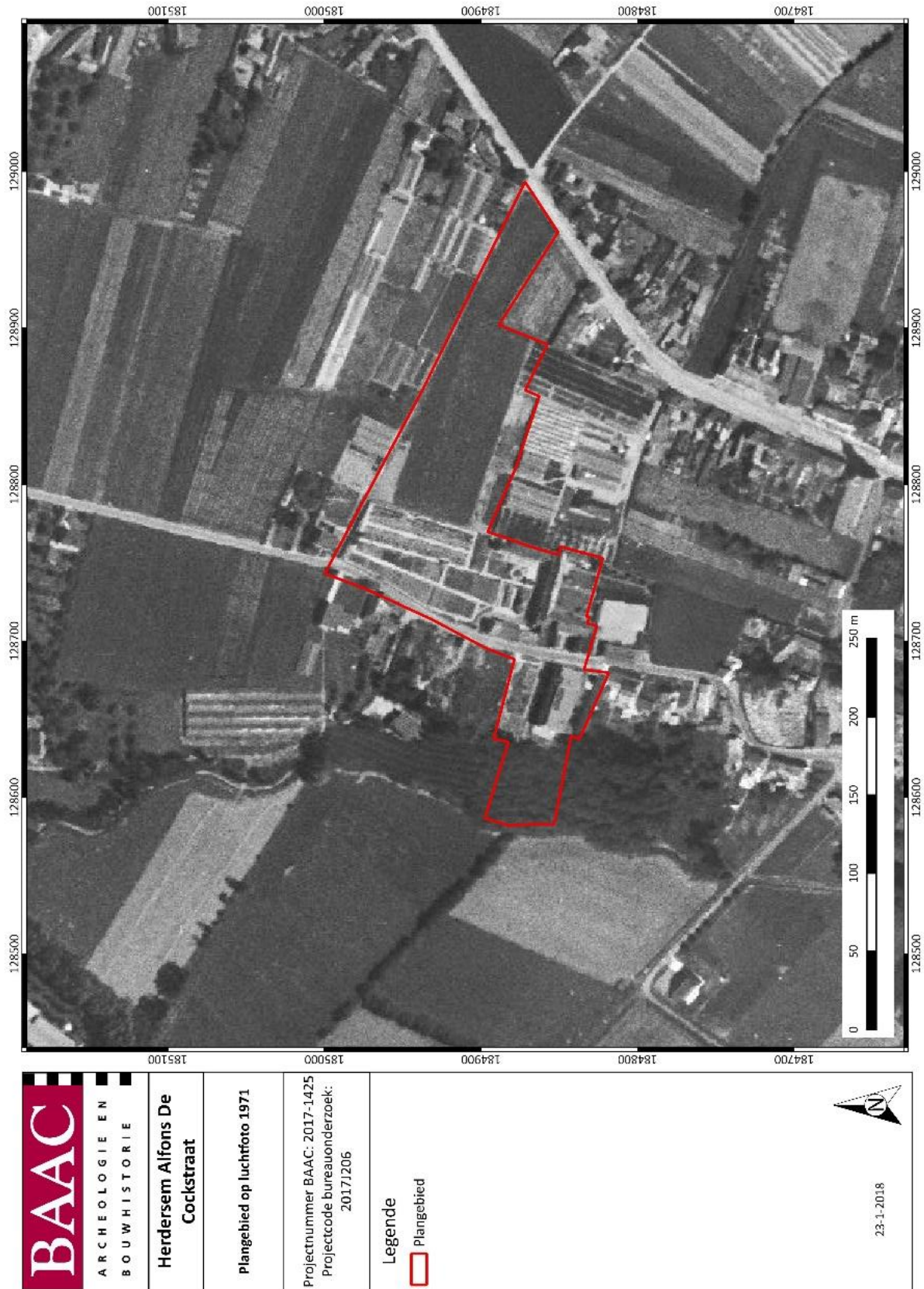
<sup>74</sup> GEOPUNT 2018b



 <p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>	<p><b>Plangebied op Poppkaart</b></p>	<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>	<p><b>Legende</b>   Plangebied</p>	 <p>23.1.2018</p>
	<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>				

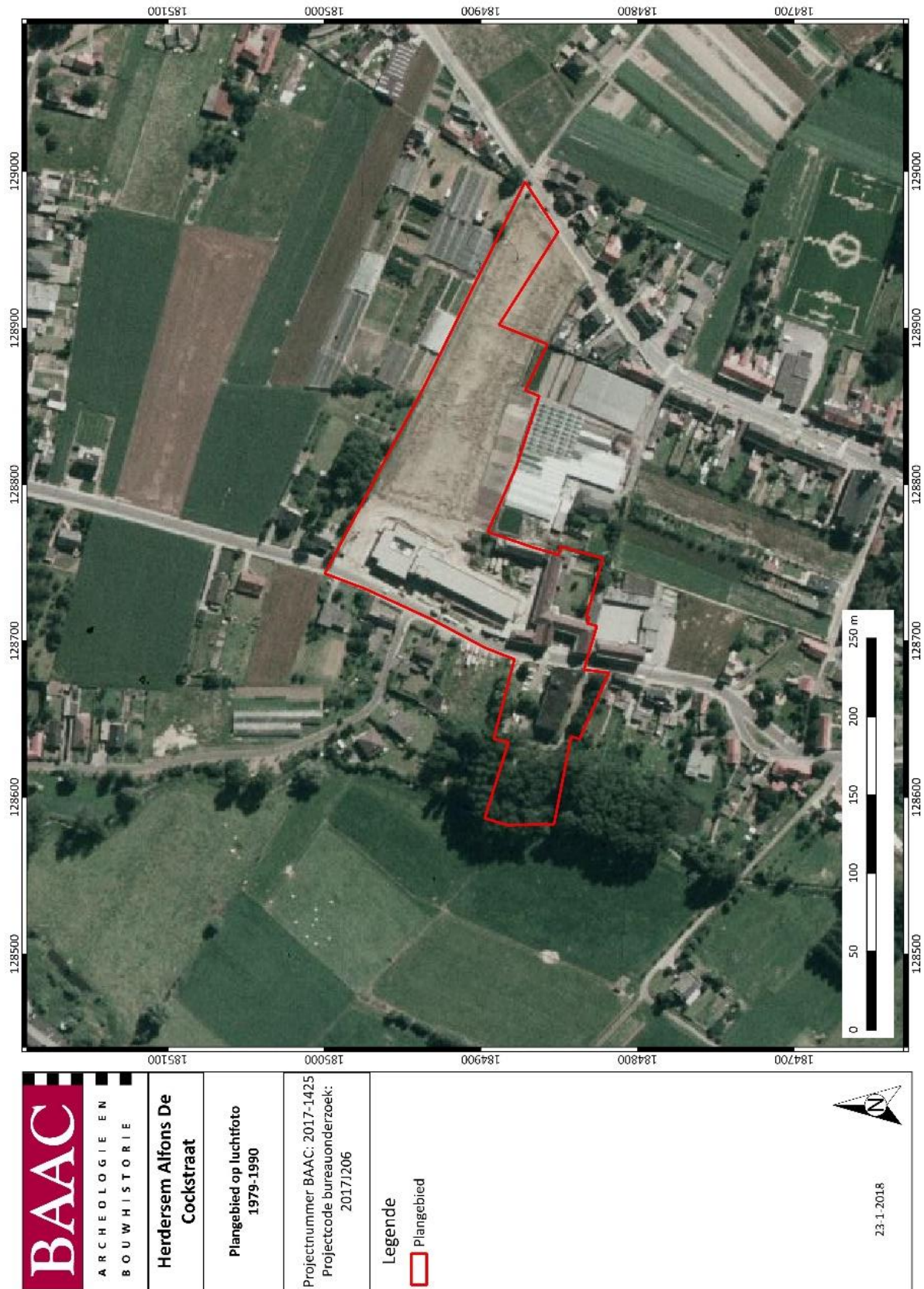
Plan 24: Conceptplangebied op de Poppkaart<sup>75</sup> (analoog; 1:1.250-1:7.500; 23.01.2018)

<sup>75</sup> GEOPUNT 2018e



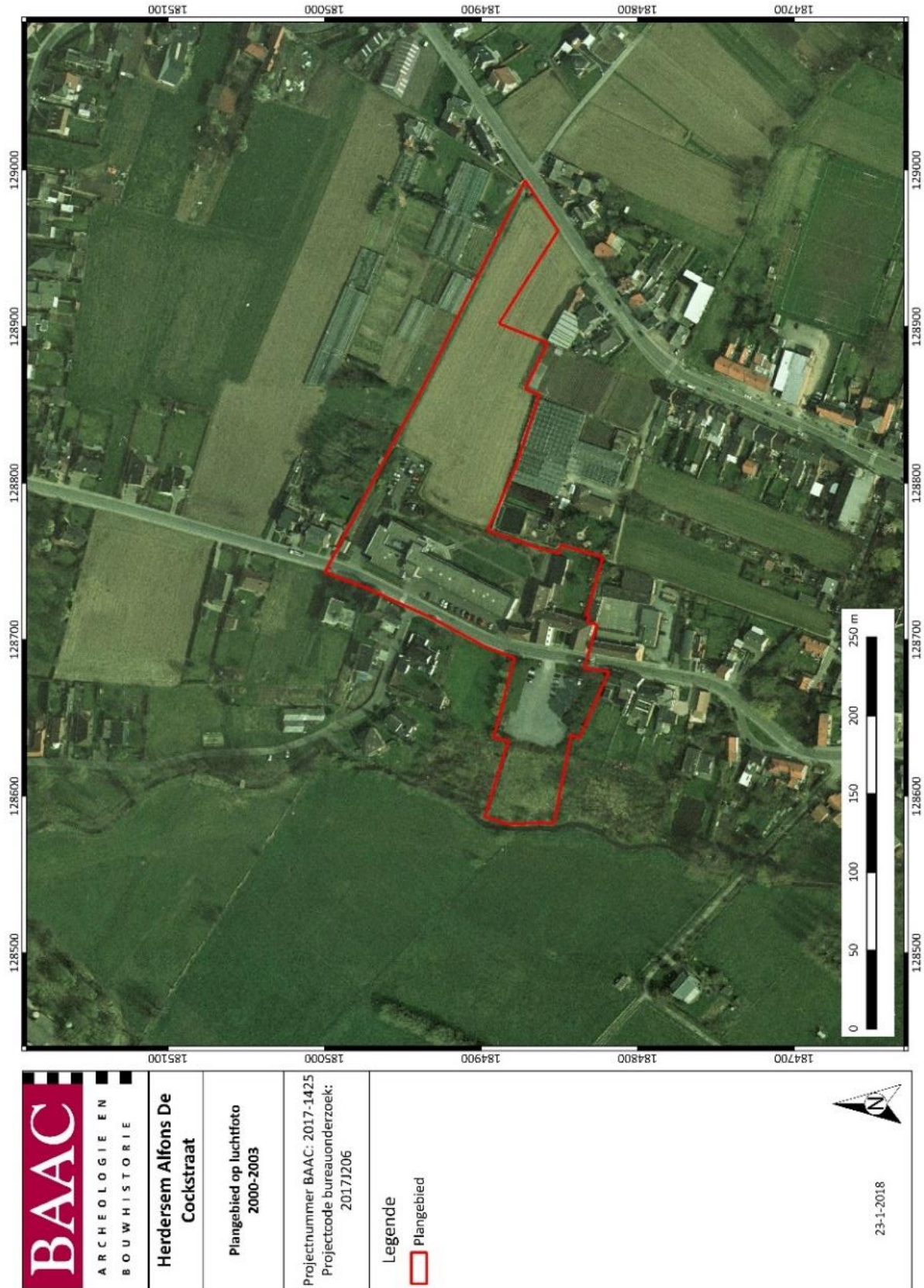
Plan 25: Conceptplangebied op Orthofoto uit 1971<sup>76</sup> (analoog, 1:1; 23.01.2018)

<sup>76</sup> AGIV 2018e



Plan 26: Conceptplangebied op Orthofoto uit 1979-1990<sup>77</sup> (analoog, 1:1; 23.01.2018)

<sup>77</sup> AGIV 2018f



Plan 27: Conceptplangebied op orthofoto uit 2000-2003<sup>78</sup> (analoog, 1:1; 23.01.2018)

<sup>78</sup> AGIV 2018h

### 1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf aan de Alfons De Cockstraat zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 28).<sup>79</sup> Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 2).

*Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>80</sup>*

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
159351	SITE MET WALGRACHT: NEERHOF TE WIEZE
30631	SITE MET WALGRACHT: MUILAERTSHOF
159352	SITE MET WALGRACHT: SCHROVESTRAAT
31893	WATERBURCHT: KASTEEL VAN WIEZE
30628	WATERBURCHT: HOF TER BRUGGEN
30832	OUDE PAROCHIEKERK O.-L.-V.-HEMELVAART
30630	MOTTE: HOF TEN HAMME
30629	ROMEINSE, LANDELIJKE BEWONING?
208997	BOUWFASEN NIEUWE-NIEUWSTE TIJD
158287	LOSSE VONDST: STEENTIJD
158286	LOSSE VONDST: STEENTIJD
158285	LOSSE VONDST: STEENTIJD
158284	LOSSE VONDST: STEENTIJD

Gezien het rijke, maar bewogen verleden van Herdersem en omstreken, zijn veel van de voormalige structuren op heden (deels) verdwenen en enkel nog zichtbaar op historische kaarten. Voorbeelden hiervan zijn het Neerhof te Wieze, een site met walgracht die voor het eerst vermeld wordt in 1350 (ID159351), het Muilaertshof, een site met walgracht uit de laat- en/of post-middeleeuwse site omgeven door een achthoekige gracht (ID30631) en een site met walgracht in de Schrovestraat te Wieze die wellicht teruggaat tot in de late middeleeuwen (ID159352). Andere voorbeelden zijn het kasteel van Wieze, het Hof ter Bruggen en het Hof ten Hamme. De laat middeleeuwse waterburcht, “t Goed te Wieze”, later het “Kasteel van Wieze”, werd vermoedelijk opgericht door de familie van

<sup>79</sup> CAI 2020

<sup>80</sup> CAI 2020

Idegheem. Van deze eerste versterking zijn mogelijk nog de walgrachten en een oud hoektorentje bewaard binnen het huidige kasteeldomein. Op de kaart van Horenbault wordt het kasteel weergegeven als een waterkasteel op vierkante plattegrond met hoektorens en omgeven door een dubbele omgrachting. Op een illustratie uit de *Flandria Illustrata* van Sanderus wordt de omgrachte middeleeuwse site weergegeven met een neerhof en opperhof (ID31893). Het Hof ter Bruggen in Herdersem was gelegen aan het einde van een laan, gelegen tussen de Hammestraat en de Dender. In de 11<sup>e</sup> eeuw moet het hof een belangrijke heerlijkheid geweest zijn. Tijdens de belegering van Aalst door de Fransen werd het in 1667 met de grond gelijk gemaakt maar niet opnieuw opgebouwd. Deze waterburcht die toebehoorde tot de Heren van Herdersem, stond in verbinding met de oude kerk en het toenmalige kerkhof door middel van een dreef. Het kasteel met wallen en muren omringd werd afgebeeld op een afbeelding in de *Flandria Illustrata* (ID30628). Het Hof ten Hamme zou deels onder het waterzuiveringsstation te Hofstade gelegen zijn en deels langs de Dender op Herdersems grondgebied. Hof ten Hamme is de tweede heerlijkheid in de 11<sup>e</sup> eeuw en zou mogelijk al opklimmen tot de 7<sup>e</sup> eeuw. Het Hof werd verschillende keren verwoest en wederopgebouwd. In 1667 wordt het grotendeels verwoest door de Fransen en bleef enkel het neerhof voortbestaan tot 1764, in dat jaar werd de Dender rechtgetrokken en werd de hoeve afgebroken. Van de motte werden nog bakstenen resten aangetroffen van drie gebouwen en een houten afvoerbuis tijdens graafwerken in functie van de bouw van het waterzuiveringsstation (ID30630).

De voormalige parochiekerk O.-L.-V.-Hemelvaart en bijhorend kerkhof situeren zich in de bocht van de huidige Alfons De Cockstraat, de vroegere Kerkstraat. Deze kerk wordt voor het eerst vermeld in 1119 en wordt heropgebouwd na de verwoesting door de beeldenstormers in 1602. Tussen 1859-1861 wordt de oude kerk verlaten en wordt een nieuwe kerk gebouwd in neoclassicistische stijl aan de Grote Baan. Tot op heden is enkel de sacristie uit 1784 bewaard gebleven, samen met enkele arduinen grafstenen en de grafkapel. De oorspronkelijke locatie van de kerk is nog zichtbaar op verschillende historische kaarten (ID30832).

Ter hoogte van het Wiezeplein (huisnummer 3-5) werd naar aanleiding van de restauratie van het oud gemeentehuis een archeologische opgraving uitgevoerd (2014/405). Tijdens het onderzoek werden vier historische bouwfases gedocumenteerd daterende tussen 1783 en 1839. Het stratigrafisch oudste niveau bestond uit een aangestampte lemen vloerniveau, twee bakstenen muurtjes en een waterput. In een latere fase werd een rechthoekig bouwvolume aangelegd dat tijdens een volgende bouwfase wordt uitgebreid. Tijdens de laatste bouwfase worden deze volumes gesloopt om grotere ruimtes te creëren (ID208997).

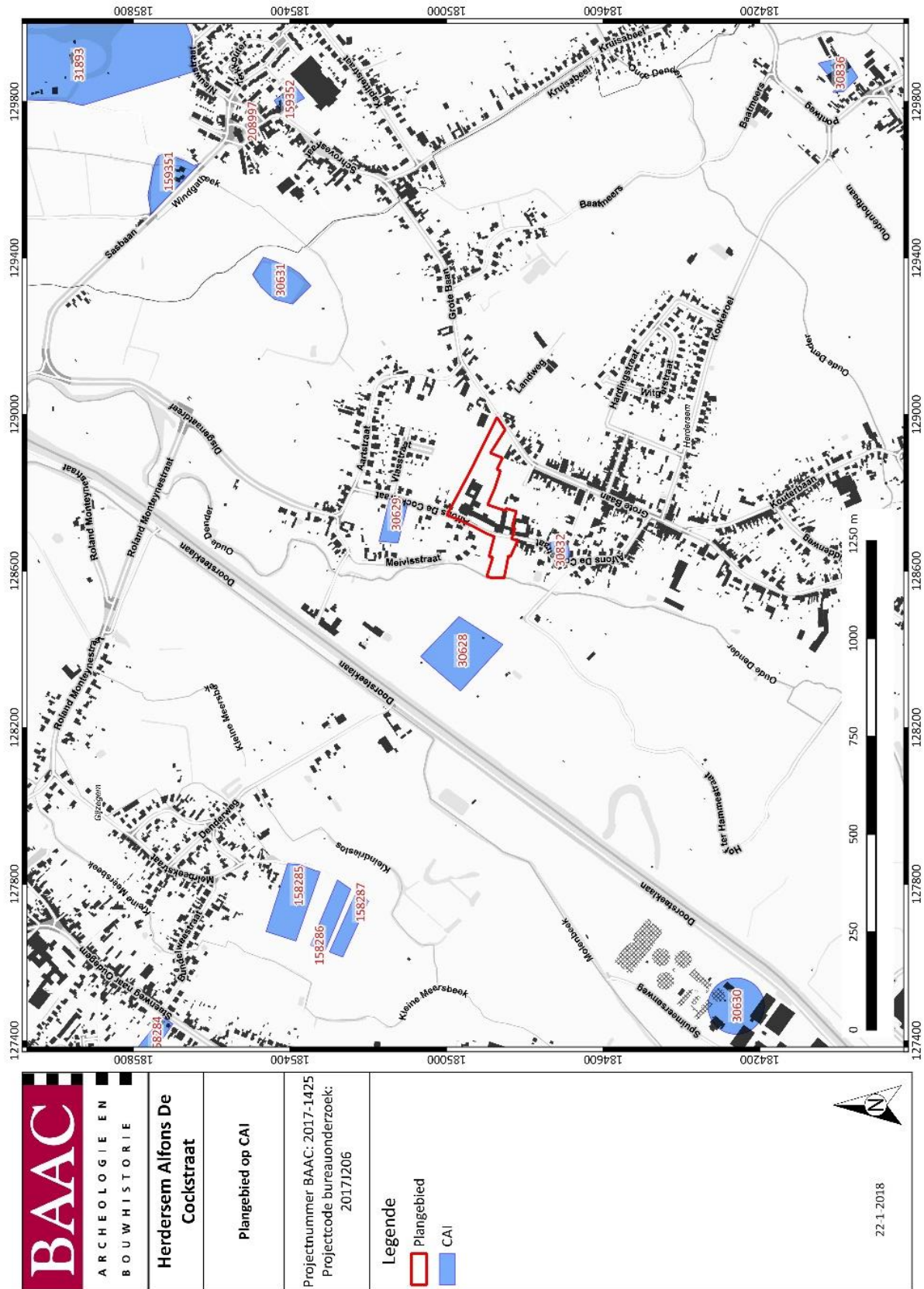
Ter hoogte van Alfons De Cockstraat – Meulenveld, werd het perceel 431 op de 19<sup>de</sup>-eeuwse Popkaart aangeduid (in de onmiddellijk omgeving van de Dender). In de Centraal Archeologische Inventaris spreekt men over een landelijke nederzetting daterende uit de Romeinse periode, maar verder werden geen bronnen vermeld (ID30629).

Midden jaren 1990 werden verschillende veldprospecties uitgevoerd in Gijzegem naar aanleiding van de onuitgegeven licentiaatsverhandeling: *“Een onderzoek naar de steentijd in het Aalsterse”*, door Joris Sergant. Tijdens deze veldprospecties werd een afslag aangetroffen (Gij 14, ID158287), een ovale klopper (Gij 13, ID158286), een gepolijste afslag in mijnsilex, drie afslagen en zes verbrande afslagen (Gij11 en 12, ID158285) in de Meirbeekstraat en één afslag (Gij 10, ID158284) bij de Steenweg naar Oudegem. In het boek *“Steentijdvondsten in de Regio Aalst”* worden deze prospectievondsten samen met alle andere onderzoeksresultaten uitgebreid beschreven. In het volledige onderzoeksgebied werd slechts één midden-paleolithisch artefact aangetroffen tijdens een opgraving. Deze vondst toont aan dat reeds vanaf die periode menselijke activiteit in het onderzoeksgebied aanwezig was, maar dat deze sites wellicht afgedekt zijn, waardoor er geen vondsten worden aangetroffen tijdens veldprospecties. Zowel uit opgravingen als prospecties werd materiaal uit het finaal-paleolithicum aangetroffen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Verschillende losse vondsten lijken te dateren uit het mesolithicum,

niet alleen op basis van vorm, maar ook op basis van grondstof. Zo werden bijvoorbeeld artefacten in Wommersomkwartsiet aangetroffen. Al deze losse vondsten vormen voldoende bewijs voor menselijke aanwezigheid binnen deze periode. De geografische spreiding toont vooral aan dat de aanwezigheid van water een belangrijke rol moet gespeeld hebben. De meeste vondsten worden gedaan ter hoogte van droge bodems op een zekere hoogte binnen het landschap. Uit het Denderalluvium zelf zijn geen finaal-paleolithische of mesolithische artefacten gekend. Maar dit zou vooral te wijten zijn aan slechte toegankelijkheid voor prospectie en niet zozeer omdat deze plaatsen niet in trek waren bij onze prehistorische voorouders. Noch in het alluvium, als op de natte zandleembodems werden neolithische vondstenconcentraties aangetroffen. Wederom door de slechte toegankelijkheid voor prospectie ter hoogte van het Denderalluvium. In het natte zandleemgebied werd weinig silex gevonden. Ter hoogte van deze zones was zeker en vast minder bewoning dan ter hoogte van het hoge zandleem of leemgebied. De gekende concentraties liggen dus duidelijk op het hoge leem- en zandleemgebied.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> SERGANT 2004



Plan 28: Conceptplangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>82</sup> (digitaal; 1:250; 22.01.2018)

<sup>82</sup> CAI 2018

## Archeologienota's

### *Herdersem – Henri Moensstraat*<sup>83</sup>

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe parking achter de huidige kerk van Herdersem, werd een archeologienota opgesteld. Naast de nieuwe parking wordt ook de Henri Moensstraat en het bestaande voetpad heraangelegd. Uit de bureaustudie is gebleken dat het plangebied zich op korte afstand van de sacrale kern bevindt en de ondergrond nauwelijks geroerd is. Op basis van de bureaustudie kon dan ook geen volledige inschatting gemaakt worden over het archeologisch potentieel van het plangebied. Omdat de terreinen pas toegankelijk zijn na het bekomen van een vergunning, wordt het vervolgonderzoek (proefsleuven) geadviseerd in uitgesteld traject.

### *Herdersem – Grote Baan*<sup>84</sup>

Naar aanleiding van rioleringswerken en een nieuwe wegenis in de verschillende delen van de Grote Baan, Alfons De Cockstraat, de Landweg en Hof ter Hammestraat werd een archeologienota opgesteld. De meeste straten gaan terug tot het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw. Het is theoretisch dan ook niet uit te sluiten dat er zich onder de wegtracés nog sporen bevinden uit oudere periodes. De Landweg, die de verbinding vormde tussen de waterburcht van de heren van Herdersem en de voormalige parochiekerk gaat wellicht terug op een weg ouder dan de 16<sup>e</sup> eeuw, mogelijk zelfs 12<sup>e</sup> eeuw. Verschillende (post)midleleeuwse sites en gebouwen zijn rondom de betrokken wegen gelegen. Het archeologisch potentieel van het plangebied is eerder gering, omdat de werken zich beperken tot de contouren van de bestaande wegen en deze zijn reeds verhard en voorzien van riolering. De werken vinden daarbij plaats buiten een historisch centrum en er zijn geen (in)directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische site. Gezien het beperkte kennispotentieel van een eventuele site, werd geen verder archeologisch (voor)onderzoek geadviseerd ter hoogte van het plangebied.

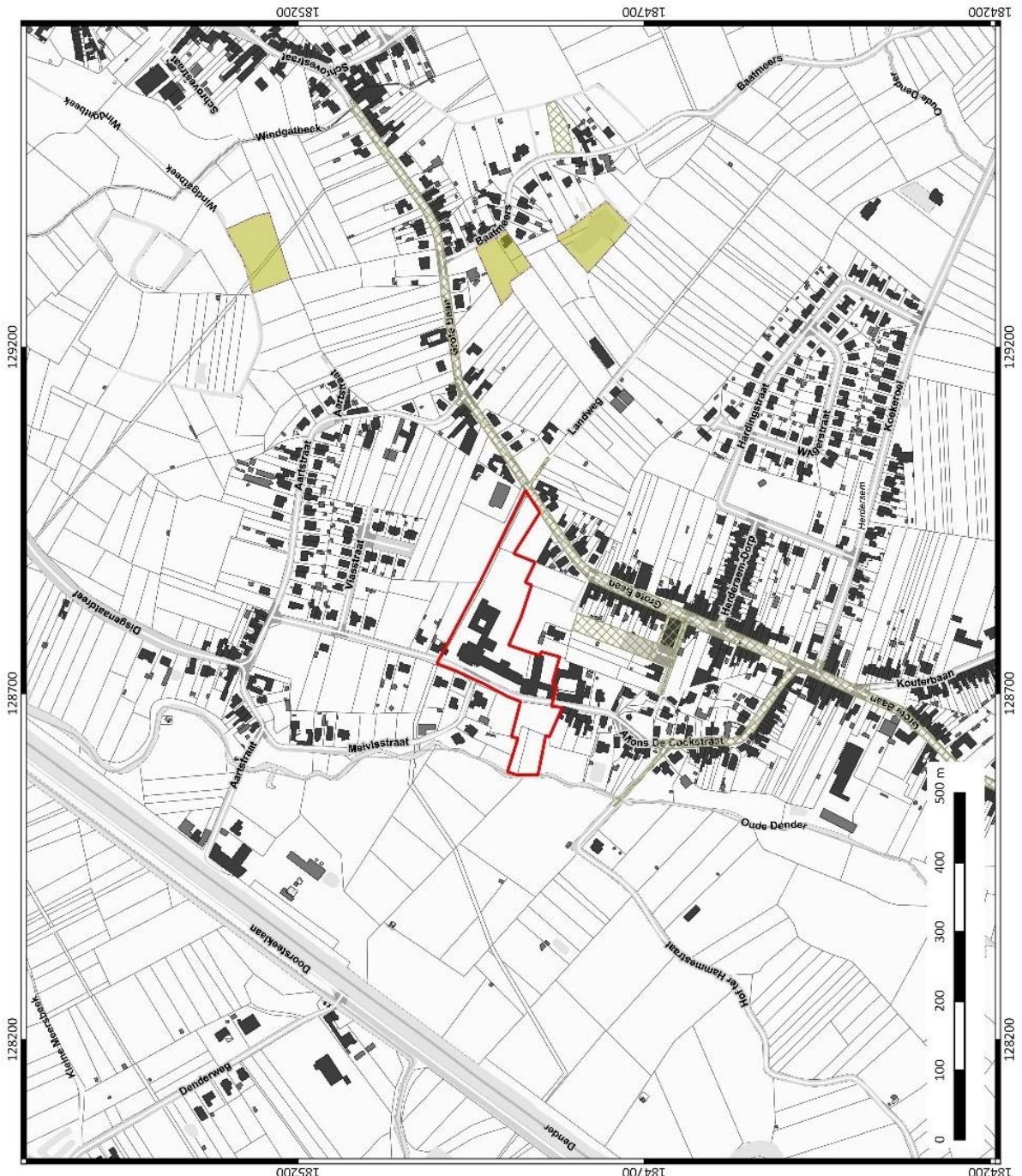
### *Herdersem – Baatmeers*<sup>85</sup>

Voor het terrein langsheen de Baatmeers te Herdersem, landschappelijk gelegen ter hoogte van een terras binnen de alluviale Dendervallei, werd naar aanleiding van een verkavelingsvergunning een archeologienota opgesteld. De bureaustudie suggereerde een eerder matig potentieel voor archeologische sites ter hoogte van het onderzoeksterrein. Voor de ruimere omgeving werd in het verleden slechts weinig archeologische waarnemingen gedaan, dus is er sprake van een ongekend archeologisch gebied. Gezien de relatief kleine oppervlakte van het plangebied werd vastgesteld dat het archeologisch onderzoek slechts een fragmentair beeld kon werpen op mogelijke vindplaatsen, mede omdat omliggende percelen grotendeels geen bouwgrond zijn of reeds bebouwd zijn. De kans op relevante kennisvermeerdering werd dermate laag ingeschat, waarop geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd.

<sup>83</sup> VERBRUGGE & CHERRETTÉ 2016

<sup>84</sup> DE KEMPENEER et al. 2017

<sup>85</sup> VAN NUFFEL et al. 2017



<p><b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b></p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>	
	<p><b>Bouwfase op GRB-kaart</b></p>	
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206</p>		
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Gebied Geen Archeologie</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Bekrchtigde (archeologie)nota</li> </ul>		
		<p>22.6.2018</p>

Plan 29: Conceptplangebied met bekrchtigde archeologienota's<sup>86</sup> en GGA<sup>87</sup> op de GRB<sup>88</sup> (digitaal; 1:250; 22.06.2018)

## 1.4 Besluit

### 1.4.1 Datering en interpretatie

Uit de archeologische waarden rondom het plangebied is gebleken dat mogelijk vanaf de steentijd tot zeker tijdens de middeleeuwen de omgeving van Herdersem een zekere aantrekking op de mens heeft uitgeoefend. Dit uit zich voorlopig vooral in enkele losse steentijdvondsten ten noordwesten van de Dender bij Gijzegem, en verschillende sites met walgracht en waterburchten rond het centrum van Herdersem. De meerderheid van deze informatie is gebaseerd op historische informatie, waaruit besloten kan worden dat er sprake is van een archeologisch hiaat ter hoogte van het dorp en de ruimere omgeving.

### 1.4.2 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen ter hoogte van de Alfons De Cockstraat te Herdersem, ongeveer 100 m ten noorden van het historisch centrum van het dorp, ter hoogte van een laag gelegen terras net binnen de Dendervallei in de Zandleemstreek. Volgens de bodemkaart is een groot deel van het terrein ingekleurd als bebouwd, vergraven of opgehoogd (OT,OB en ON). Het (zuid)westelijk deel van het plangebied is eerder nat tot zeer natte klei met reductie zonder profielontwikkeling (Eep/Efp). Het (noord)oostelijk deel van het plangebied is een eerder matig droge tot droge (zand)leembodem met (verbrokkelde) textuur B (IPbc/Lca).

Herdersem werd vermoedelijk sinds de 7<sup>e</sup> eeuw bewoond, maar tot de 11<sup>e</sup> eeuw is er weinig informatie over het dorp zelf. De Abdij van Affligem was één van de grootste grondbezitters van het dorp dankzij de Heren van Herdersem. De oorspronkelijk parochiekerk bevond zich ca. 150 ten noorden van het plangebied, historische bewoning situeert zich dan ook vooral rond deze voormalige kerk. Het huidige woon-en zorgcentrum is uitgegroeid uit de voormalige dorpspastorie dat in de 2<sup>e</sup> helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd omgevormd tot een klooster. De oudste fasen van het zorgcentrum bevinden zich dan ook ter hoogte van het klooster en de huidige parking aan de overzijde van de weg. Het grootste deel van het plangebied bleef onbebouwd tot aan het einde van de jaren '80 van de vorige eeuw.

Archeologisch werd nog maar weinig onderzoek uitgevoerd in de omgeving. Rondom het plangebied zijn vooral veel sites met walgracht gekend en waterburchten die getuigen van het rijke verleden van het dorp. Verder zijn ook enkele losse steentijdvondsten aan de overzijde van de Dender aangetroffen tijdens prospectieonderzoek.

Op basis van de landschappelijke situering kan een relatief hoge verwachting opgesteld worden voor steentijdsites (vermoedelijk tijdelijke extractiekampen), indien de bodemopbouw bewaard is ter hoogte van het onderzoeksterrein. Ondanks het grote gebrek aan archeologisch onderzoek in de nabije omgeving, maar dankzij de ruime ontstaansgeschiedenis van het dorp wordt ook een relatief hoge verwachting vooropgesteld voor bewoningssporen en occupatiesporen daterende vanaf de metaaltijden, maar zeker vanaf de middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd. Enkel ter hoogte van het grote zorgcentrum uit 1988 wordt de kans klein geacht nog archeologische sporen of vondsten aan te treffen gezien de diepe verstoring van het bodemarchief door de aanleg van de kelderverdieping.

<sup>86</sup> ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020b

<sup>87</sup> AGIV 2020h

<sup>88</sup> AGIV 2020c



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	<b>Herdersem Alfons De                  Cockstraat</b>
Plangebied met archeologische verwachting per tijdsvak	
Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode bureauonderzoek: 20171206	
<b>Legende</b>	
	Plangebied
	Verstoring
	Steentijd
	Metaaltijden-Middeleeuwen
	19de-eeuws klooster
14-2-2018	

Plan 30: Conceptplangebied met aanduiding archeologische verwachting per tijdsvak op de GRB<sup>89</sup> (digitaal; 1:250; 14.02.2018)

<sup>89</sup> AGIV 2020c

### 1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Archeologisch onderzoek ter hoogte van het plangebied zal een meerwaarde zijn voor de ontstaansgeschiedenis van het voormalig klooster en huidig woon- en zorgcentrum, maar bovenal voor de ontstaansgeschiedenis van Herdersem zelf.

### 1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

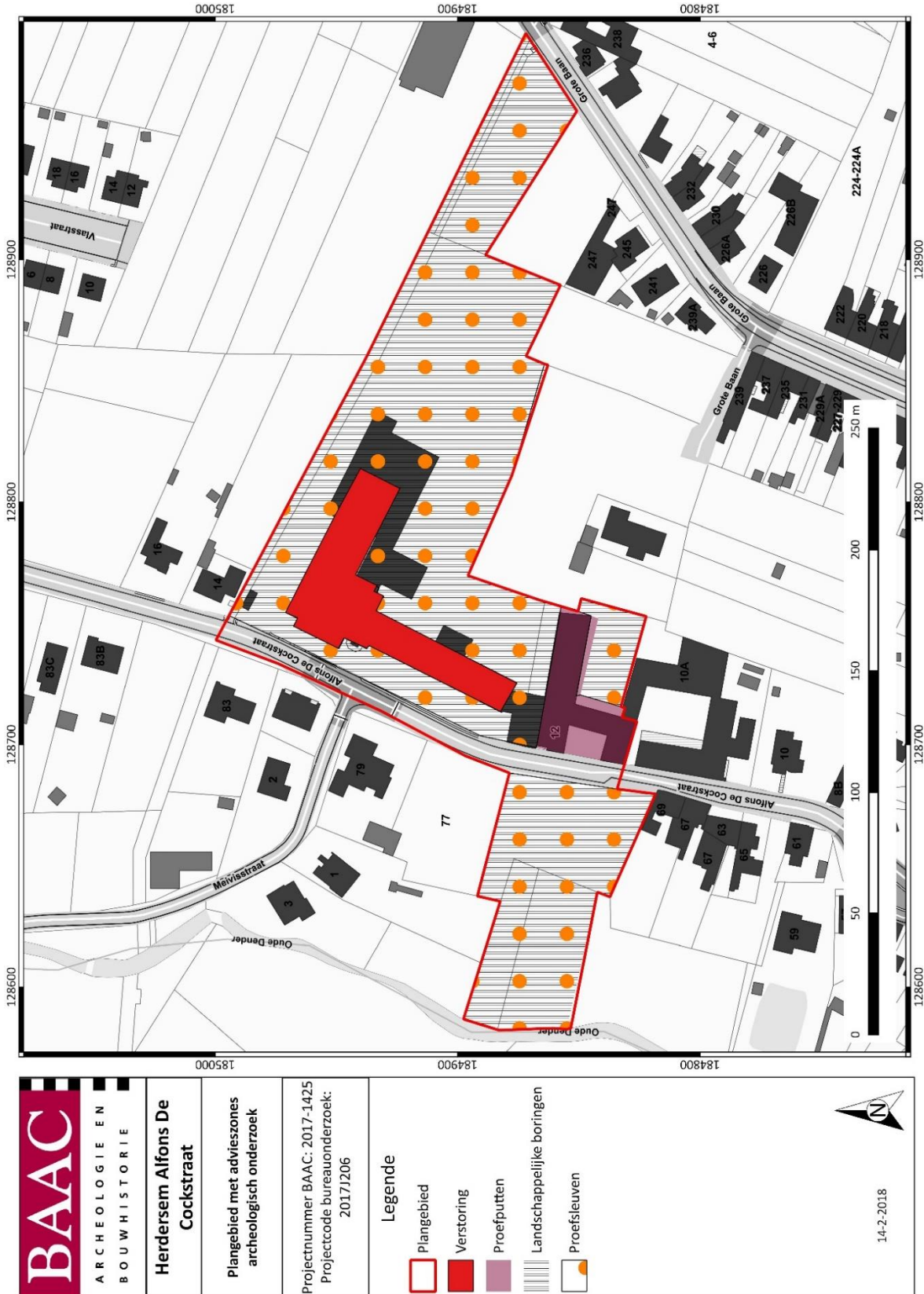
Welke zones al dan niet verder archeologisch onderzocht dienen te worden, moeten op basis van de geplande ingreep bepaald worden. Afhankelijk van de aard en de locatie van de ingreep dient men al dan niet verder vooronderzoek uit te voeren. Daarom kunnen nog geen definitieve uitspraken gedaan worden over de kostprijs en de duur van verder archeologisch onderzoek. Wel is gepoogd om, op basis van de bureaustudie, een inschatting te maken welke zones op welke wijze verder onderzocht dienen te worden, indien de ingreep het bodemarchief, met mogelijk aanwezige archeologische niveaus, volledig zal verstoren. Maar definitieve uitspraken hieromtrent kunnen pas geformuleerd worden na het verkrijgen van de definitieve bouwplannen en doorsnedes.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 1.1.5 Huidige situatie, kan het terrein onderverdeeld worden in vijf archeologiezones (Plan 13). Ter hoogte van het zorgcentrum uit 1988 wordt een volledige verstoring verwacht en bijgevolg wordt **geen archeologische verwachting** geformuleerd voor deze zone. Verder archeologisch onderzoek ter hoogte van deze zone zou dan ook geen kenniswinst opleveren.

Ter hoogte van het voormalige kloostergebouw en dorpspastorie (mogelijk 18<sup>e</sup> eeuw) wordt een complexe stratigrafie verwacht door de intensieve bouwgeschiedenis. Verder archeologisch onderzoek ter hoogte van deze zone wordt dan ook het beste uitgevoerd door middel van **proefputten of proefsleuven**. Op deze manier kan ook de landschappelijke bodemopbouw ter hoogte van deze zone bestudeerd worden.

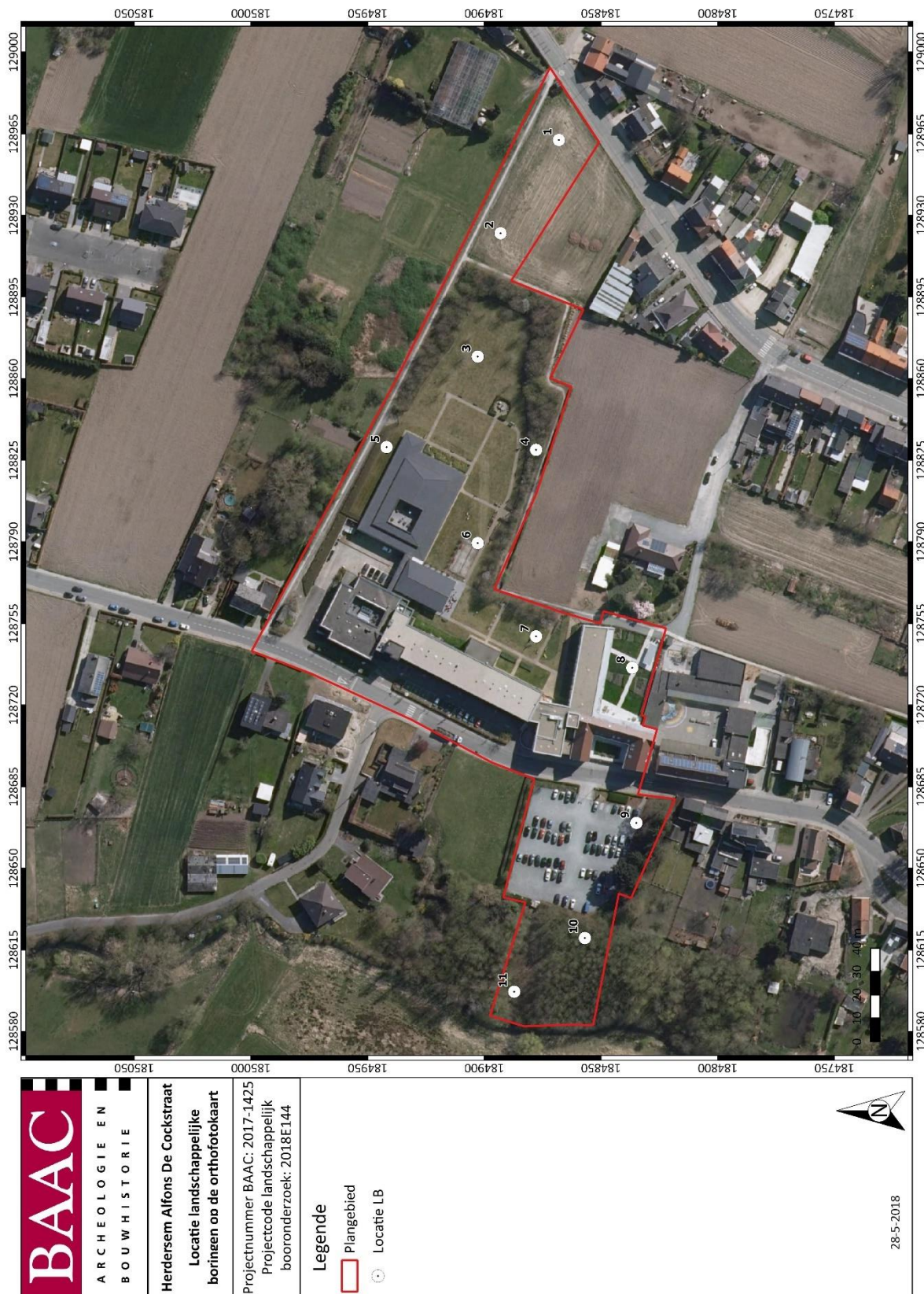
De resterende zones van het terrein hebben enerzijds een relatief hoog potentieel voor steentijdsites en anderzijds een relatief hoog potentieel voor bewonings- en occupatiesporen daterende zeker vanaf de middeleeuwen, mogelijk reeds vanaf de metaaltijden. Pas vanaf de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw werd het terrein met zekerheid bebouwd, maar de invloed van deze ingrepen is moeilijk te bepalen op basis van de bureaustudie. Om de intactheid van de bodemopbouw te achterhalen lijkt een **landschappelijk bodemonderzoek** op basis van landschappelijke boringen de beste manier om de bodemopbouw van de te verstoren zones in kaart te brengen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek dient al dan niet verder **archeologisch booronderzoek** uitgevoerd te worden ter hoogte van de potentiële steentijdsites en/of **proefsleuvenonderzoek**. Wanneer uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen relevante archeologische niveaus meer aanwezig zijn, dient geen verder onderzoek meer te worden uitgevoerd.

De eerstvolgende stap betreft bijgevolg een landschappelijk bodemonderzoek in deze advieszone (Plan 32). De boringen hebben een spreiding van ca. 50 x 40 m. Op deze manier worden verschillende percelen en het grondgebruik gedocumenteerd waardoor een correct beeld verkregen kan worden van de bodemopbouw binnen de advieszone, de mogelijke verstoringen alsook het potentieel op steentijd en sporensites.



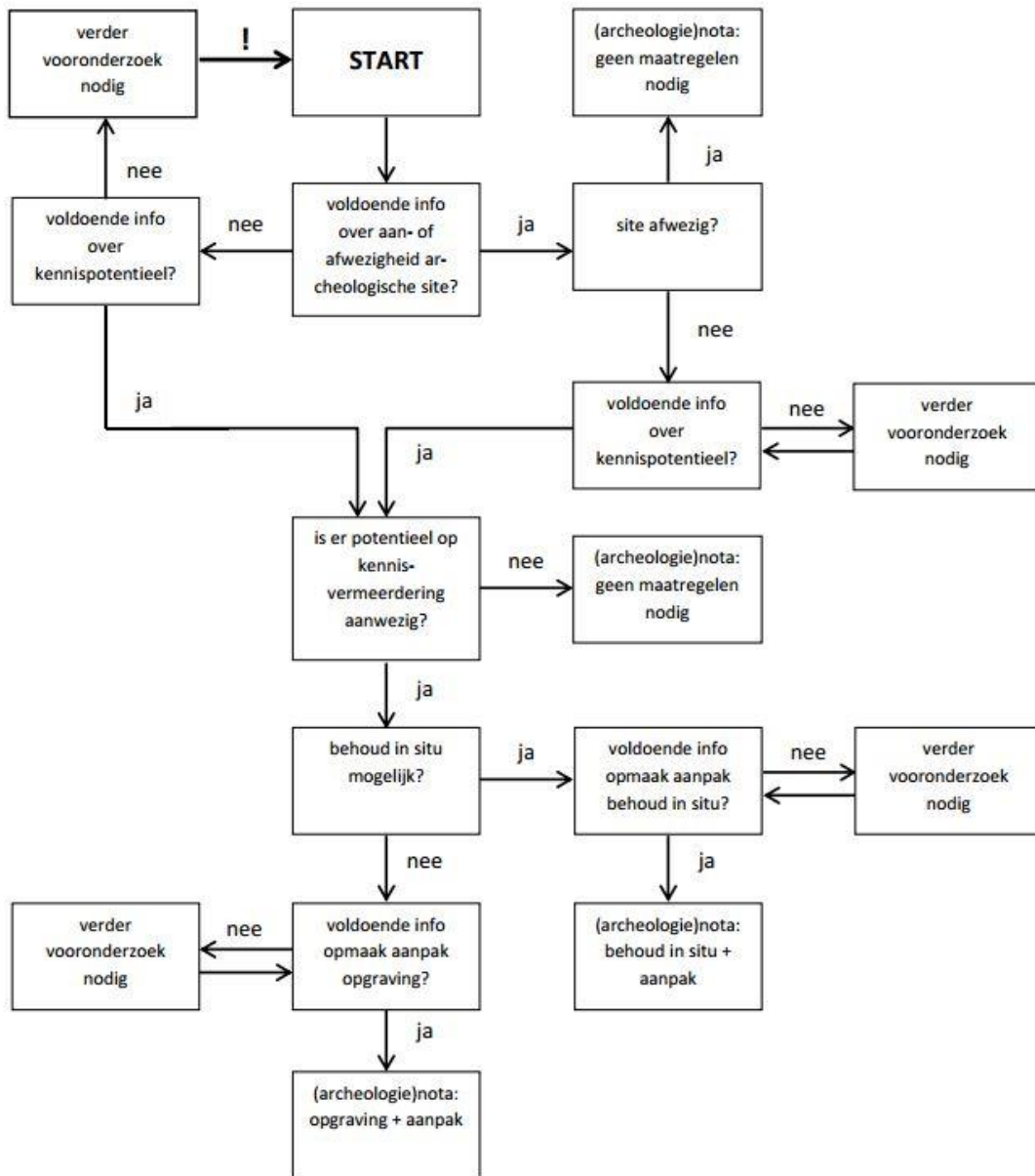
Plan 31: Advieszones (Conceptplangebied) verder vooronderzoek geprojecteerd op de GRB<sup>90</sup> (digitaal; 1:250; 14.02.2018)

<sup>90</sup> AGIV 2018d



Plan 32: Situering landschappelijke boringen op de Orthofoto<sup>91</sup> (digitaal; 1:1; 28.05.2018)

<sup>91</sup> AGIV 2020f



Figuur 24: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.<sup>92</sup>

<sup>92</sup> ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020a

## 2 Landschappelijk bodemonderzoek (2018E144)

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

Zie 1.1.1 Administratieve gegevens

#### 2.1.2 Onderzoeksopdracht

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald. Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

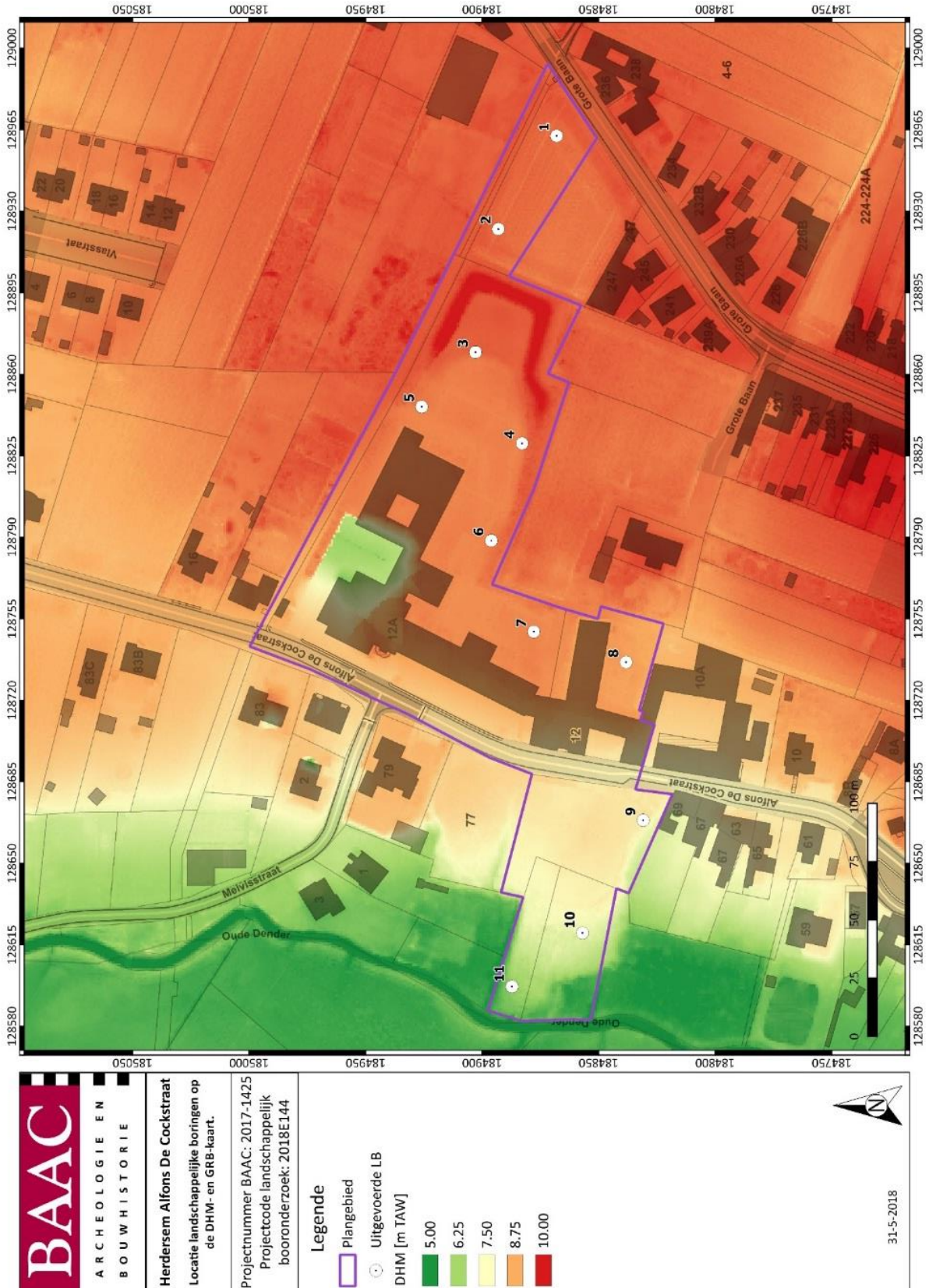
- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
  - *Wat is de aard van dit niveau?*
  - *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
  - *Kan dit niveau gedateerd worden?*
  - *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
  - *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
  - *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

### 2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

#### 2.2.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Dit komt neer op gemiddeld 6 boringen/ha. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er werden uiteindelijk, verspreid over het plangebied, 11 boringen uitgevoerd (Plan 33). De maximale boordiepte bedroeg 200 cm, maar lokaal konden deze niveaus niet altijd bereikt worden vanwege verharding of puinconcentratie. De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische

processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Plan 33: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het DHM<sup>93</sup> (Conceptplangebied).

<sup>93</sup> AGIV 2020b

### **2.2.2 Organisatie van het vooronderzoek**

Op 29 en 30 mei 2018 werden door aardkundige Piotr Pawełczak elf boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 7 cm.

### **2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek**

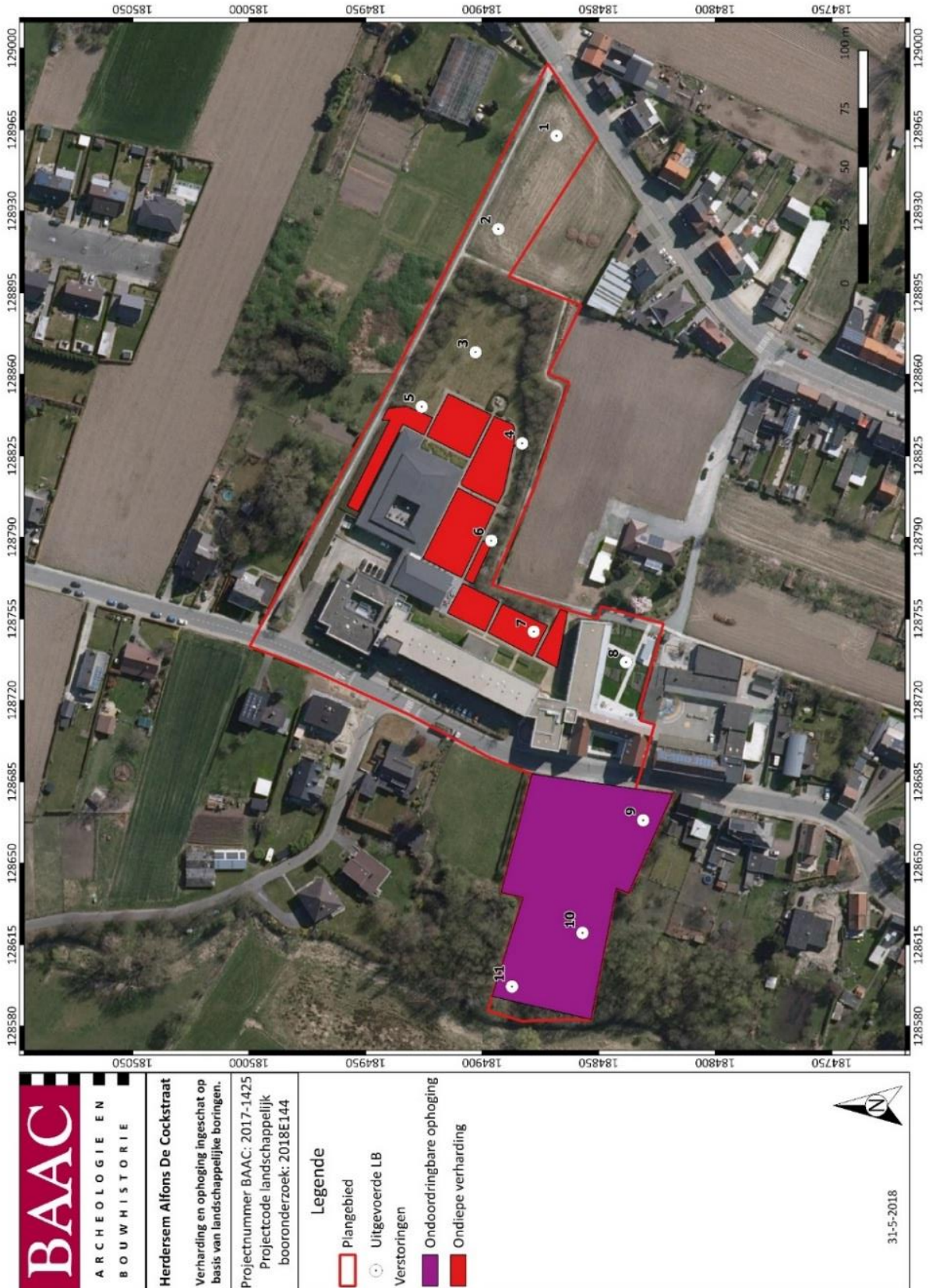
Tijdens het onderzoek werd het duidelijk, dat nogal grote oppervlaktes van het terrein zijn verhard net onder de bouwvoor, op een diepte tussen 5 en 20 cm (Plan 34). Er werden meerdere pogingen gedaan om de aanwezigheid van de verharding op bepaalde stukken terrein te verifiëren. Als gevolg moesten boringen 4, 5 en 6 enkele meters verplaats worden in vergelijking met hun oorspronkelijke locaties binnen de grid. Na vergelijking met de plannen bleek deze verharding overeen te komen met de locatie van de brandweg.

Boringen 10 en 11 werden twee keer verplaatst omdat zij zich op een puinrijke ophoging bevonden, die ondiep ondoordringbaar was. Alle pogingen werden enkele meters van de oorspronkelijke locatie uitgevoerd. De ondergrond was tot maximaal 70 cm onder het maaiveld doordringbaar.

Verder werd het onderzoek echter volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

### **2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding**

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Plan 34: De inschatting van ondiep verharde en opgehoogde zones op de basis van landschappelijk vooronderzoek (Conceptplangebied).

## 2.3 Assessmentrapport

### 2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

### 2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

### 2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

### 2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

### 2.3.5 Assessment onderzoeksterrein

#### **2.3.5.1 Landschappelijke, geografische en geofysische situering**

Zie 1.3.1 Landschappelijk kader

#### **2.3.5.2 Historische situering**

Zie 1.3.2 Historisch kader

#### **2.3.5.3 Archeologische situering**

Zie 1.3.4 Archeologisch kader

### 2.3.6 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

#### **2.3.6.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek**

De uitgevoerde boringen kunnen onderverdeeld worden in twee groepen.<sup>94</sup> De eerste groep bevat boringen 1 tot en met boring 5 (Figuur 25 en Figuur 26), waarin de bodem onverstoord of slechts oppervlakkig verstoord was. Tot de tweede groep behoren boringen 6 tot en met boring 11, waarin de bodem ofwel diep verstoord was, ofwel was de ondergrond ondoordringbaar door de hoeveelheid aanwezig puin (Plan 34).

De boringen uit de eerste groep vertegenwoordigden bruine bodems ontwikkeld in lichte zandleem, waarin fijn, meestal goed gesorteerd zand domineerde. De dikte van de bouwvoor Ap-horizont varieerde tussen 20 cm en 45 cm en nam toe richting oost. Het is mogelijk dat deze in boring 5 afgetopt werd. De bouwvoor in boringen 4 en 5 was verstoord met puin wat gelinkt zou kunnen worden aan bouwwerken in de omgeving van het bestaande rusthuis in de laatste decennia. De onderliggende horizonten leken niettemin ter plaatse intact te zijn. Onder de Ap-horizont kwam in deze vijf boringen een duidelijke verbruining Bw-horizont voor. De dikte van deze horizont varieerde tussen 20 cm (boring 5) en 45 cm (boring 1). Vervolgens ging het materiaal over in een overgang BC-, C- of Cg-horizont met zwakke ijzervlekken. In alle boringen was een duidelijke afwisseling van pakketten zichtbaar, die uit lemig zand, lichte zandleem en zandleem bestonden. Vooral was de aanwezigheid van meer zandige sublagen of horizonten net onder de Bw-horizont duidelijk. Deze gingen daarna over in sterk lemige zandleemlaag. In het algemeen werd het grondwaterniveau in het hele gebied tussen 150 en 180 cm aangetroffen, maar het bleek ook dat er een tijdelijke waterstagnatie net bovenop de zandleemlaag heeft plaatsgevonden. Deze waterstagnatie was meestal zichtbaar tussen ongeveer 80

<sup>94</sup> Voor de fotografische documentatie van bepaalde boringen zie *Bijlage Boringen*.

en 120 cm onder maaiveld. De dikte van de zandleemlaag werd groter in westelijke richting. In principe bestond het moedermateriaal dus uit een sequentie van meer zandige en lemige banden, waarvan de dikte en aantal lokaal varieerde. Lokaal verscheen ook matig fijn zand als bijmenging, maar de overheersing van fijn zand was duidelijk. Alle aangetroffen bodemhorizonten waren kalkloos.

De tweede groep van de boringen bestond uit boorkolommen waarin de menselijke invloed in de vorm van verstoringen heel duidelijk aanwezig was. Boring 6 moest enkele meters verplaatst worden, net ten oosten van de ondiepe verharding. Het was mogelijk om nog de resten van de oorspronkelijke Ap- en B-horizont te herkennen in de vorm van de verstoorde bouwvoor Ap- en gemengde ABp-horizont. Het onderliggende 15 cm dikke deel van het lemig moedermateriaal was hoogstwaarschijnlijk ook verstoord (Cp-horizont). De diepere pakketten kwamen overeen met het algemene beeld bekend van de oostelijke, onverstoorde boringen. Boring 7 was al vanaf 20 cm onder het maaiveld verhard. Meerdere pogingen rond het oorspronkelijke boorpunt leverde geen positieve resultaten op. In boring 8 (Figuur 27) werd de diepte van 200 cm bereikt, maar de boring was tot in de C-horizont (110 cm) verstoord met puin, glas en andere stukken recent afval. Het onderliggende materiaal vertoonde zoals bij boring 6 een vergelijkbare opbouw als de onverstoorde boringen. Boring 9 werd aan de westelijke kant van de Alfons de Cockstraat gezet, aan de rand van de met gravel overdekte parking. Hier bestaat de bovenste 60 cm van de grond uit opgebracht, lemig zand met hier en daar puinfragmenten (A-horizonten). De begraven Ap-horizont was bijzonder dik (65 cm) en puinrijk wat wijst op zware verstoring. Bovendien was de bodem tussen 30 en 120 cm kalkrijk als gevolg van de aanwezige mortelstukken. Onderaan werd een verstoorde, gevlekte Cp-horizont gedocumenteerd. Het is waarschijnlijk dat de onderliggende Cg-horizonten met oxidoreductievlekken waarschijnlijk onverstoord waren, maar dat werd niet volledig duidelijk. Boringen 10 (Figuur 28) en 11 bevonden zich in de beboste zone in de meest westelijke hoek van het plangebied. Deze zone wordt gekarakteriseerd door een dicht begroeide, moeilijk penetreerbare lage beplanting. De bodem ter plaatse leek opgehoogd te zijn met grote fragmenten puin, vooral baksteen. Deze waren lokaal goed aan het oppervlakte herkenbaar. In beide gevallen moest de boorlocatie verplaatst worden als gevolg van ondoordringbare obstakels in de grond. Het gebruiken van een puinboor en een stootijzer bracht niets op. Uiteindelijk werd in beide boringen de diepte van slechts 70 cm bereikt. Het was duidelijk dat de uitgehaalde monsters een ophogingspakket vertegenwoordigden en dat de natuurlijke bodem niet bereikt werd. Het materiaal was puinrijk, kalkrijk en bevatte stukken recent afval. De textuurklasse werd gedetermineerd als lichte zandleem met fijn zand als bijmenging.



*Figuur 25: Boring 1*



*Figuur 26: Boring 5*



*Figuur 27: Boring 8*



*Figuur 28: Boring 10*



Plan 35: Synthesepan: Bodemgaafheid van de landschappelijke boringen (Conceptplangebied) geprojecteerd op het DHM<sup>95</sup> en het GRB.

<sup>95</sup> AGIV 2020b



Plan 36: Synthesepan: Diepte van de verstoring geprojecteerd op de bekende sloopfasen, op kadasterkaart (GRB)<sup>96</sup> (Conceptplangebied).

<sup>96</sup> AGIV 2020c

### 2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied

Het plangebied is op de oostelijke rand van de Demervallei gelegen. Met uitzondering van het oostelijke deel van het terrein (tuin/akkergebied) stond het areaal tijdens de laatste decennia onder een sterke menselijke invloed. Opbouwen, slopen en herbouwen van bepaalde gebouwen leidden tot zware verstoring en verharding van de bodem. De aangetroffen, goed bewaarde bodems wijzen op bruine bodems met een duidelijk Bw-horizont. Deze horizont ontwikkelt als gevolg van de verwerking *in situ*<sup>97</sup>, wat door een donkere, bruinachtige kleur wordt vertegenwoordigd. In zo'n bodems komt de uitloging E-horizont niet voor en de inspoeling B-horizont is ook afwezig. Met andere woorden: het gebrek van een E-horizont betekent niet dat de bodem afgetopt of verstoord is. In de eerste groep van de boringen was dus de menselijke invloed gelimiteerd tot de bewerking van de bouwvoor. Het kan niettemin niet uitgesloten worden, dat als gevolg van ploegen of inrichten van de tuin, de B-horizont gedeeltelijk in de bouwvoor werd ingenomen.

Op basis van de bodemkaart,<sup>98</sup> het Digitale Hoogtemodel<sup>99</sup> en de quartairgeologische kaart<sup>100</sup> werd verwacht dat binnen het plangebied, ten westen van de Alfons De Cockstraat, gradueel holocene alluviale afzettingen zouden voorkomen. Dat kon helaas niet bevestigd worden als gevolg van de verstoring. Het bleek eigenlijk uit boring 9 dat in het moedermateriaal vooral pleistocene zandlemige pakketten domineerden. Indien er ter plaatste alluviale sedimenten aanwezig waren, zouden deze nogal dun zijn en werden ze door de mens afgegraven. De alluviale afzettingen zijn heel waarschijnlijk aanwezig ter hoogte van boringen 10 en 11 maar de oorspronkelijke oppervlakte kon niet bereikt worden. Een dun streepje land aan het westelijke einde van het gebied, dat mogelijk niet opgehoogd is, was ontoegankelijk door dichte begroeiing. Op basis van veldobservaties en interpretatie van het Digitale Hoogtemodel wordt ingeschat dat de dikte van het ophogingspakket tussen ongeveer 150 en 200 cm bedraagt. Het hoofdmateriaal van de afdekking (lichte zandleem) suggereert dat het materiaal vooral van lokale afkomst was.

### 2.3.6.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites

Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raaiafstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

### 2.3.6.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek

Zoals bovenvermeld (2.3.6.2) kon de variabiliteit van de bodem niet overal onderzocht worden. Ondanks de beter bewaarde, oostelijke zone werden geen bodems met gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont aangetroffen. De geregistreerde bodems behoorden tot de bodems met verbruining B-horizont en er werd geen klei-inspoeling zoals in textuur B-horizont bevestigd. Wat wel met de bodemkaart<sup>101</sup> overeenkwam, was de aanwezigheid van een duidelijk lemig substraat op geringe diepte, maar niet altijd ondieper dan 70 cm. De bodem was ook ongetwijfeld droog.

Uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek blijkt ook dat de oppervlakte van de verharding, oppervlakkige verstoring en ophoging groter is dan aangegeven door de opdrachtgever (Plan 35 en Plan 36).

<sup>97</sup> JAHN et al. 2006

<sup>98</sup> DOV VLAANDEREN 2020a

<sup>99</sup> AGIV 2020b

<sup>100</sup> JACOBS et al. 1996

<sup>101</sup> VAN RANST & SYS 2000

### 2.3.7 Beantwoording Onderzoeksvragen

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

De onverstoorde of licht verstoorde boringen vertoonden een Ap-Bw-(BC)-C-(Cg)-sequentie. Dat betekent dat onder een humeuze Ap-tophorizont een verbruining Bw-horizont werd aangetroffen. Deze horizont ontwikkelt als gevolg van vertering *in situ*. De bodemopbouw was gedomineerd door lichte zandleem met fijn zand als bijmenging, maar het moedermateriaal C- en Cg-horizonten bestonden eigenlijk uit een afwisseling van meer zandige of lemige banden van verschillende diktes. Als gevolg verschenen ook C-horizonten opgebouwd vooral uit lemig zand of zandleem. Deze variabiliteit ontstond als gevolg van pleistocene sedimentatieprocessen. De BC-horizont markeerde een graduele overgang tussen de Bw- en Cg-horizont. In de Cg-horizonten waren meestal zwakke ijzervlekken herkenbaar, die in C-horizonten afwezig waren.

Bovendien kwamen verstoorde Ap- en Cp-horizonten voor waarin menselijke invloed heel duidelijk was, vooral in het aantal puin en afval. In boringen 9, 10 en 11 werd ook puinrijk, opgebracht grond aangetroffen, die vermoedelijk grotendeels uit lokaal materiaal bestond (lichte zandleem).

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

De bodemhorizonten vormen samen een bodemtype dat nogal vaak in de Zandleemstreek van de Vlaamse Vallei voorkomt. In de westelijke zone werden alluviale sedimenten van de vallei van de Demer verwacht, maar niet aangetroffen, als gevolg van de bestaande puinrijke ophoging.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Ja, deze horizonten vertegenwoordigen relevante archeologische niveaus.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- *Wat is de aard van dit niveau?*

Het gaat over de bepaalde bodemhorizont (B-horizont) of overgang tussen bepaalde horizonten (Ap-B of B-BC, B-C).

- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Het archeologische niveau inzake steentijd wordt beperkt tot de Bw-horizont. Voor het aantreffen van sporen uit jongere perioden zal het vlak net onder de bouwvoor aangelegd worden, of indien de leesbaarheid slecht zou zijn, op de overgang tussen de B- en BC-horizont of tussen de B- en C-horizont.

- *Kan dit niveau gedateerd worden?*

Nee, dit niveau kan niet gedateerd worden.

- *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Voor de landschappelijke ligging van het plangebied, dichtbij een grote riviervallei op een hoger gelegen terrein, was aantrekkelijk voor de bewoning vanaf de steentijd. De locatie op de rand van een historische nederzetting op nogal vruchtbare gronden geeft grotere kansen voor sites uit jongere perioden.

- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De bewaringstoestand van dit niveau is matig goed tot goed.

- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De impact van geplande graafwerken op dit niveau is voorlopig onbekend.

## 2.4 Besluit

### 2.4.1 Archeologische verwachting

Op basis van het landschappelijk booronderzoek wordt geconcludeerd dat het oostelijke deel van het plangebied een opmerkelijk steentijdpotentieel heeft en ook een archeologisch potentieel voor jongere fasen vertoont. Het gaat over het gebied, dat eindigt ongeveer ter hoogte van boorpunten 4 en 5. Ten westen van deze lijn is de bodem verstoord of hoogstwaarschijnlijk verstoord met ondiepe verharding van onbekende dikte.

Het vermoeden bestaat dat er ter hoogte van boringen 10 en 11 mogelijk volledig onverstoorde, begraven bodems onder het ophogingspakket zich kunnen bevinden. Deze zullen hoogstwaarschijnlijk alluviale gronden vertegenwoordigen.

### 2.4.2 Noodzaak verder vooronderzoek

Als gevolg van de bovenvermelde resultaten en archeologische verwachting werden onderstaande fasen van vooronderzoek geadviseerd:

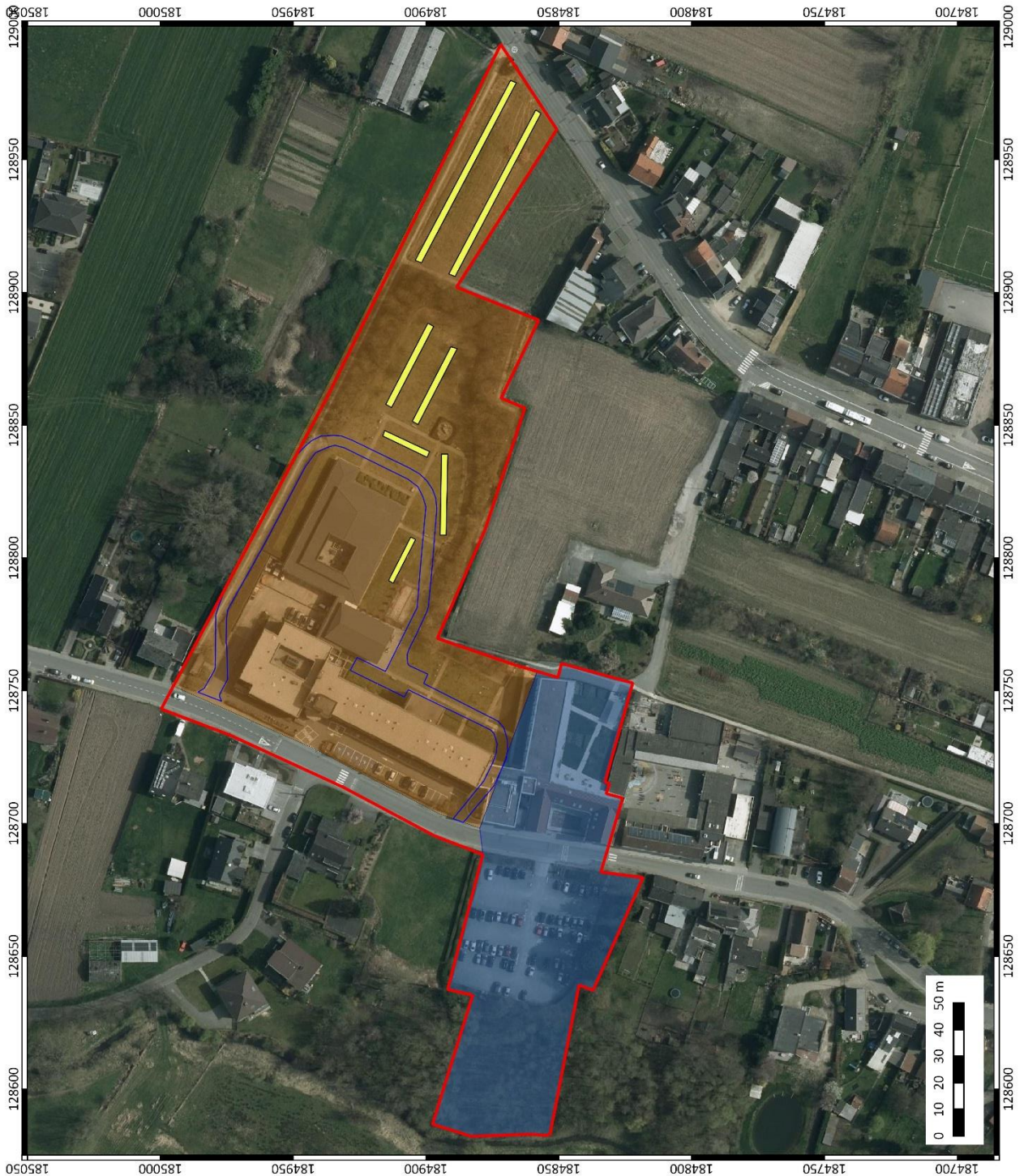
- 1) **Verkennend archeologisch booronderzoek** in de oostelijke zone van het plangebied (33 boringen - Plan 37). Het huidige voorstel werd gelimiteerd tot zones zonder dichte begroeiing. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende archeologische booronderzoek zal er bijkomend of geen **waarderend archeologisch vooronderzoek** geadviseerd worden.
- 2) **Proefsleuf- en/of proefputonderzoek** afhankelijk van de resultaten van het Verkennend archeologisch booronderzoek (7 sleuven, Plan 38).

Het vervolgtraject voor de westelijke zone met het opgebracht puinpakket maakt geen onderdeel uit van onderhavige archeologienota. Er zijn namelijk geen concrete bouwplannen bij de initiatiefnemer bekend.



Plan 37: Voorstel verkennend archeologisch boonderzoek (Conceptplangebied) geprojecteerd op de orthofotokaart.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> AGIV 2020f



<p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>
	<p>Puttenplan op orthofoto</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode booronderzoek: 2018E144</p>	
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Brandweg</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> Onderzoekszone Melding</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> Geen onderdeel Melding</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> Proefsleuf</li> </ul>	
<p>28-6-2018</p>	

Plan 38: Inplanting proefsleuven (Conceptplangebied) geprojecteerd op de orthofotokaart .<sup>103</sup>

## 3 Verkennend archeologisch booronderzoek (2018G215)

### 3.1 Beschrijvend gedeelte

#### 3.1.1 Administratieve gegevens

Zie 1.1.1 Administratieve gegevens

#### 3.1.2 Onderzoeksopdracht

Een archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd om eventuele steentijdsites te lokaliseren en te inventariseren. De evaluatiecriteria van dit onderzoek betreffen voornamelijk de bodemopbouw en de aanwezigheid van steentijdartefacten. Concreet voor het plangebied betekent dit dat getoetst wordt in hoeverre de tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgestelde onverstoorde, begraven bodem zich uitstrekt en of dit artefacten uit de steentijd herbergt. Met de resultaten van het archeologisch booronderzoek wordt getracht een preciezere inschatting te maken van het aanwezige bodemarchief en de eventueel bewaarde archeologische resten.

Hierbij dienen minstens volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

##### *Bodem en landschap*

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud *in situ* en *ex situ*?

##### *Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan worden gegeven op bovenstaande onderzoeksvragen en uitsluitel kan worden gegeven over te volgen stappen in verder vooronderzoek.

#### 3.1.3 Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie

Voor de **algemene bepalingen** wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.<sup>104</sup>

##### *Inplanting grid en lokalisering*

Op de basis van de samengestelde resultaten van de geomorfologische en bodemkundige analyse, werden locaties rondom de hieronder gegeven landschappelijke boringen geselecteerd voor verkennend archeologisch vooronderzoek in de vorm van boringen. In totaal werden twee zones met samen een oppervlakte van ca. 5.200 m<sup>2</sup> geselecteerd voor archeologisch verkennend booronderzoek. Een nieuw boorgrid van 10 x 12 m werd binnen de geselecteerde zones van het plangebied op

<sup>104</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

voorhand uitgezet. Het plangebied voor het verkennende, archeologische booronderzoek wordt rondom drie landschappelijke boringen ingeplant (boringen 1, 2, 3, 4 en 5). De oriëntatie van de boorraaien was aangepast aan het terrein en de afstand tussen de raaien bedroeg 10 m. De afstand tussen boringen op één raai bedroeg 12 m. Het ging in totaal om 33 archeologische boringen verspreid over de geselecteerde delen van het plangebied.

### *Boor*

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor van diameter van 15 cm. Op deze manier kunnen er representatieve bodemonsters verzameld worden, die vervolgens in aparte, schone en gelabelde emmers ingepakt worden. De boordiameters komen overeen met de technische bepalingen die werden vastgesteld in de Code van Goede Praktijk. Van elk monster werd het boornummer, boordiepte en bodemhorizont aangeduid op het vondstenkaartje beschreven in een lijst.



*Figuur 29: Voorbeeld Edelmanboor met diameter van 15 cm*

### *Boordiepte en boorvolume*

De boordiepte werd op basis van de reeds bekomen resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de veldobservaties vastgesteld. De bedoeling is om zo de mogelijk intacte relevante bodemhorizonten te bemonsteren. Er werd namelijk verwacht dat de kans voor het aantreffen van *in situ* bewaard steentijdartefacten in deze horizonten het grootst is. Aangezien het boorgrid bij een verkennend archeologische booronderzoek veel nauwer is dan bij een landschappelijk bodemonderzoek, kan het niet uitgesloten worden dat zowel de bodemopbouw en de diepte van bepaalde horizonten binnen het gebied sterk kunnen variëren. Daarom werd de bodemopbouw tijdens het veldwerk steeds opnieuw bij elke boring gecontroleerd.

### *Boorbeschrijving*

Alle bodemeenheden werden in het veld beschreven naar textuur, kleur en horizonten. Andere bijzondere eigenschappen zoals de aanwezigheid van oxidoreductie of ijzer- en mangaanconcreties worden eveneens vermeld.

### *Zeven*

De monsters werden vervolgens getransporteerd en nat gezeefd op een zeef (2 mm) met de bedoeling de monsters te controleren op de aanwezigheid van steentijdartefacten en eventuele andere archeologische indicatoren. De zeefresidu's werden gecontroleerd gedroogd. Na het drogen werden ze gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren die zowel menselijk als natuurlijk zijn. Hierbij werd de hulp ingeroepen van een steentijdspecialist. De vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje.

### *Verwerking en interpretatie*

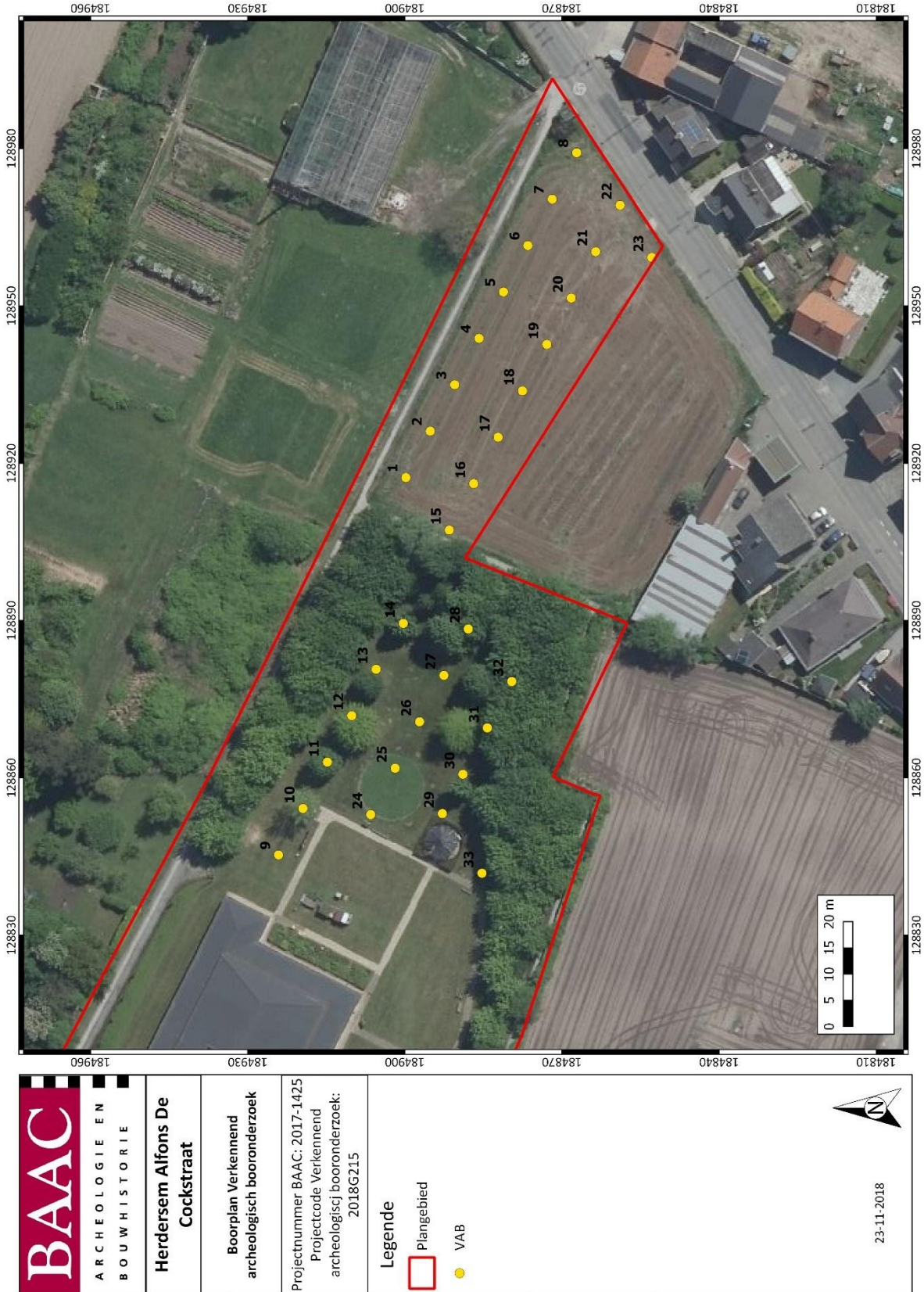
Boorlocaties waarin archeologische indicatoren werden aangetroffen, werden, indien de bodembewaring ter plaatse goed is, geselecteerd om nader onderzocht te worden middels een verdichtend boorgrid (waarderende boringen, zie hieronder).

### *Vondsten*

Indien dit onderzoek vondsten opleverde, werden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.

### *Eventuele afwijkende methodiek*

In regel wordt het boorgrid gezet zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de archeologienota.



Plan 39: Inplanting en situering van de verkennende archeologische boringen op de Orthofoto<sup>105</sup> (digitaal; 1:1; 23.11.2018).<sup>106</sup>

<sup>105</sup> AGIV 2020f

### 3.1.4 Verklaring keuzes

#### 1° Ten aanzien van de selectie van de vondsten

De vondsten afkomstig uit de gezeefde boorkoppen zijn verzameld. Vondsten uit de bouwvoor zijn niet verzameld gezien de geringe informatiewaarde. Tijdens het vooronderzoek werden echter geen vondsten opgemerkt in de bouwvoor.

#### 2° Ten aanzien van de stalen

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en wordt een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt geen deel uit van de beoogde aardkundige eenheden. De verschillende aangetroffen aardkundige eenheden of antropogene lagen werden geregistreerd en beschreven.



*Figuur 30: Zicht op geselecteerde zones*

### 3.1.5 Organisatie van het vooronderzoek

Op donderdag 2 augustus en dinsdag 9 oktober werd door aardkundige Piotr Pawelczak en veldwerkleider Christine Swaelens en veldmedewerkers-archeologen Adonis Wardeh en Niels Schelkens 33 boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen het plangebied, meer bepaald steentijdsites. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het onderzoek diende in 2 fases te gebeuren gezien de aanwezigheid van hoge gewassen in de oostelijke zone. Deze gewassen werden in september geoogst waardoor het verkennend archeologisch booronderzoek begin oktober kon doorgaan.

Het opboren van de verschillende bodemhorizonten werd nauwkeurig geregistreerd en beschreven. De diepte van de boring was afhankelijk van de positie van het moedermateriaal, ongeveer een 20 centimeter uit de C-laag werd opgeboord. Dit gaf zekerheid dat de hele bodemsequentie bemonsterd werd. Uit het landschappelijk onderzoek bleek in de geselecteerde zones de aanwezigheid van volgende bodemsequenties: in de oostelijke zone betrof het Ap+Bw+C+Cg en in de westelijke zone: Ap+Bw+BC+Cg, Ap+Bw+Cg en Ap+Bw+C+Cg+Cg. Hiervan werd steeds de bouwvoor of Ap gedeselecteerd. De overige horizonten werden ingezameld als staalnames in één of meerdere emmers. Telkens is op elke boorlocatie één monster genomen. De monsters werden nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. Na het gecontroleerd drogen van de zeefresiduen bij kamertemperatuur

<sup>106</sup> Zie ook 4.4.2 Noodzaak verder onderzoek

werden ze gesplitst door archeologen met veel steentijdervaring en vervolgens gewaardeerd door Yves Perdaen.

### 3.1.6 Afwijkingen uitvoer onderzoek

De verkennende archeologische boring met nummer VAB028 kon niet worden bemonsterd. Dit omdat bij het boren op puinverstoringen werd gestoten en de ondergrond ondoordringbaar was met de boor. Er werden van de meeste boringen foto's genomen. Verder werd het onderzoek echter volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

### 3.1.7 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

## 3.2 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

### 3.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

De opbouw van de bodem werd onderzocht tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. De synthese van de onderzoeksresultaten is weergegeven in 2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied.

Alle boorbeschrijvingen van de archeologische boringen kenden min of meer eenzelfde bodemopbouw als deze die waren aangetroffen bij het landschappelijk bodemonderzoek (Figuur 33 en Figuur 34). In boringen VAB001, 002, 005, 006, 008, 014, 027 en 029 kon een afwijkende bodemsequentie opgemerkt worden (Figuur 31 en Figuur 32). In deze boringen werd de Ap opgesplitst in Ap1 en Ap2. De Ap2 is een oudere ploeg- of verstoringslaag die bewaard is gebleven. In boring VAB028 werd op 20 cm een ondoordringbare laag puin aangetroffen.



*Figuur 31: Boring VAB005*



*Figuur 32: Boring VAB014*



*Figuur 33: Boring VAB012*



*Figuur 34: Boring VAB023*

### 3.2.2 Assessment vondsten

#### 3.2.2.1 Kader

Boornummers: VAB001-VAB027 en VAB029-VAB033.

Materiaal categorie: Vuursteen (SVU)

Contextbeschrijving: Verkennde archeologische boringen

### 3.2.2.2 *Terreinmethodiek:*

De hier aangehaalde vondsten zijn afkomstig uit monsters genomen tijdens een verkennend archeologisch booronderzoek op een terrein aan de Alfons De Cockstraat in Herdersem. De monsternamen zijn gebeurd in een verspringend driehoeksgrid van 10x12 m, waarbij met behulp van een spiraalboor van het type edelman ( $\varnothing$  15 cm) twee à drie boorkoppen van de top van het *in situ* sediment is ingezameld. In dit geval betreft het de top van een matig droge lichte zandleembodem met een duidelijk ontwikkelde verweringshorizont (Bw). Telkens is op elke boorlocatie één monster genomen. De teelaarde is niet bemonsterd. Aangezien van een relatief gaaf bodemprofiel is uitgegaan, is vermoedelijk weinig of geen vuursteenmateriaal in de bovenliggende Ap opgenomen, deze bemonsteren had dan ook geen zin. Slechts één maal is hiervan afgeweken, nl. ter hoogte van boorlocatie 30. Hier is tussen de teelaarde en de onderliggende BW-horizont een donkerbruine, licht lemige horizont vastgesteld die apart is bemonsterd (VAB030A). Alles samen werden 33 boorlocaties bemonsterd.

### 3.2.2.3 *Methode en technieken van assessment*

Een verkennend archeologisch booronderzoek richt zich in de eerste plaats op het opsporen van vuursteenvindplaatsen. Het assessment van de monsters gebeurt dan ook door een vuursteenspecialist. Echter, regelmatig komen in de monsters ook andere vondstcategorieën voor (bot, aardewerk, metaal, ...). Vaak betreft het intrusief materiaal dat o.m. door bioturbatie of tijdens het boren via het boorgat in de top van het bemonsterde sediment in terecht gekomen. In de gevallen waarbij de vuursteenspecialist vermoed dat het *in situ* vondsten betreft die op de aanwezigheid van sporensites in het projectgebied kunnen wijzen, worden de binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten geraadpleegd (zie tabel 1).

*Tabel 3: Geraadpleegde specialisten*

Vondstcategorie	Specialist
Vuursteen	Y. Perdaen

Alle ingezamelde monsters zijn met zuiver water gezeefd over mazen van 2 mm. Alhoewel het zeven van de monsters over een grotere maaswijdte (3-4 mm) eveneens voldoende is voor het detecteren van vindplaatsen, blijkt het toepassen van een fijnere maaswijdte (1-2 mm) te resulteren in een belangrijke meerwaarde op vlak van de waardering en de ruimtelijk afbakening van de vindplaats(en). Het zeefresidu is in plastic containers verzameld en, na gecontroleerd drogen bij kamertemperatuur, handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot, macroresten, enz.) indicatoren.

Tijdens het assessment van de zeefresiduen gaat de aandacht in de eerste plaats uit naar een eventuele steentijd aanwezigheid in het projectgebied (vuursteenartefacten, verkolde hazelnootdoppen, gecalcineerd bot, ...), maar daarnaast worden ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid wijzen, meegenomen. Zoals hoger reeds aangehaald kunnen deze een aanwijzing vormen voor het voorkomen van sporenvindplaatsen. Hierbij denken we in de eerste plaats aan aardewerk in prehistorische techniek of gedraaid Romeins en vroeg/volmiddenleeuws aardewerk. De interpretatie van laat/postmiddenleeuws aardewerk is een stuk moeilijker aangezien dit materiaal door

middel van bemesting op de vindplaats kan zijn terecht gekomen en dus niet op een sporevindplaats in het projectgebied hoeft te wijzen.

Na het splitsen van de zeefresiduen zijn de verschillende vondstcategorieën in een vondstenlijst ingevoerd en vervolgens gekoppeld aan QGIS om hun spreiding na te gaan. De mate van clustering of het al dan niet geassocieerd voorkomen van specifieke materiaalcategorieën creëert bepaalde verwachtingen met betrekking tot de aard van de vuursteenvindplaats. Een voorbeeld: hoewel bot en hazelnootdoppen door natuurlijke processen verbrand kunnen geraken betreft het tevens potentiële voedselresten. Indien ze samen in eenzelfde monster worden aangetroffen verhoogt dit de kans dat het om de neerslag van menselijke activiteit gaat. Het samen voorkomen met verbrande vuursteen zou bovendien kunnen wijzen op de aanwezigheid van (oppervlakte)haarden. Het clusteren van meerdere positieve boorlocaties vormt dan weer een indicatie voor de aanwezigheid van verschillende kleinere vuursteenconcentraties (vaak slechts 20-30 m<sup>2</sup>), een huisplaats (ca. 300-2000 m<sup>2</sup>) of kan wijzen op het palimpsestkarakter van de vindplaats (meerdere elkaar overlappende vuursteenclusters).

De hoeveelheid vondsten per monsterlocatie is slechts van secundaire orde. Wanneer meerdere vondsten in eenzelfde monster worden aangetroffen is de kans groot dat in, of in de periferie van een vuursteenconcentratie is geboord. Echter, de vondstdensiteit in en tussen de verschillende vuursteenconcentraties kan dusdanig schommelen dat het mogelijk is door een vuursteenconcentratie te boren zonder materiaal te treffen. De interpretatie van boorgegevens moet dan ook met de nodige omzichtigheid benaderd worden. In de verkennende fase kan de aanwezigheid van één vuursteenchip volstaan om tot waarderend archeologisch booronderzoek over te gaan.

In het geval het bewerkt vuursteen betreft gaat de waardering van de archeologische indicatoren iets verder dan een eenvoudige telling: o.m. verbrandings- (niet, licht, matig, zwaar) en fragmentatiegraad (volledig, proximaal, mediaal, distaal, lateraal, meervoudig, verbrand fragment) worden genoteerd. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van glans, patina of afronding (dit kan op de aanwezigheid van verplaatst materiaal wijzen, of op een natuurlijke oorsprong). Het voorkomen van specifieke vuursteenvarianten (bv. Spiennes-vuursteen of Tertiair Frans vuursteen) of grondstoffen (bv. Ftaniet, Wommersomkwartsiet of kwartsiet van Tienen) wordt eveneens genoteerd. Bijzondere vondsten zoals werktuigen worden individueel beschreven.

Aangezien de kwaliteit van de vuursteenvindplaats ook in belangrijke mate wordt bepaald door de gaafheid van de bodem, wordt naast de aan- of afwezigheid van vondsten ook gekeken naar de bodemopbouw per monsterlocatie. De aanwezigheid van vondsten in een sterk afgetopte bodem wijst er mogelijk op dat ook de vuursteenvindplaats reeds in belangrijke mate is vernietigd. In dit geval is verder onderzoek niet altijd even zinvol.

#### **3.2.2.4 Inventaris**

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per monsternummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek 2 vuursteenartefacten zijn ingezameld. Het betreft een chip (VAB001) en een afslag (VAB016).

Hoewel in de zeefresiduen regelmatig kleine vuursteensplinters zijn vastgesteld, hoeft aan het antropogeen karakter van de chip niet te worden getwijfeld. Het gaat om een volledig exemplaar (8x6x1 mm) waarop alle impactkenmerken aanwezig zijn (slagbult, hiel en slaggolven). De chip uit VAB001 is vervaardigd uit een donkergrijze, translucide vuursteen en in het bezit van convergerende

ribben en boorden, een trapeziumvormige doorsnede en een recht profiel. Cortexresten of sporen van verbranding ontbreken.

De afslag uit VAB016 (14x13x2 mm) betreft eveneens een volledig exemplaar, dit keer vervaardigd uit een fijnkorrelige beige-gele vuursteen. Het bezit uitdijend-convergerende boorden en een recht profiel. Cortexresten of sporen van verbranding zijn ook op dit artefact niet vastgesteld.

Met betrekking tot de spreiding van de positieve boorlocaties: Beide locaties liggen verschillende meters uit elkaar, wat erop zou kunnen wijzen dat de beide vondsten niet tot één en dezelfde vindplaats hoeven te behoren.

Met betrekking tot de bodemgaafheid is een vrij uniform beeld zichtbaar. Op alle plaatsen is onder de Ap een verweringshorizont (Bw) aanwezig.

### 3.2.3 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

### 3.2.4 Conservatieassessment

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

### 3.2.5 Assessment sporen

Er werden geen sporen aangetroffen tijdens het booronderzoek

## 3.3 Synthese onderzoeksresultaten VAB

### 3.3.1 Datering en interpretatie onderzocht gebied

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn in totaal twee vuursteenartefacten ingezameld (1 chip en een afslagfragment). De boorlocaties waar deze artefacten zijn aangetroffen liggen steeds geïsoleerd waardoor een zeer diffuus en moeilijk te interpreteren spreidingsbeeld ontstaat dat bijna het ganse projectgebied omvat. Rekening houdend met de relatief kleine oppervlakte van het merendeel van de opgegraven prehistorische vuursteenclusters (15-30 m<sup>2</sup>) kan dit spreidingsbeeld worden geïnterpreteerd als de neerslag van meerdere kleine nederzettingen. De lage vondstaantallen (steeds slechts 1 vondst/boorlocatie) doen daarenboven vermoeden dat we mogelijk te maken hebben met kortstondig bewoonde (jacht)kampementen (tenzij de periferie van de vuursteenclusters zijn aangeboord). Dergelijke kleine, ruimtelijk gescheiden vuursteenclusters bezitten een potentieel hoge wetenschappelijke waarde m.b.t. typo-chronologie en ruimtelijke analyse. De vondsten nader dateren dan prehistorie is op basis van het booronderzoek niet mogelijk wegens het ontbreken van gidsartefacten.

### 3.3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

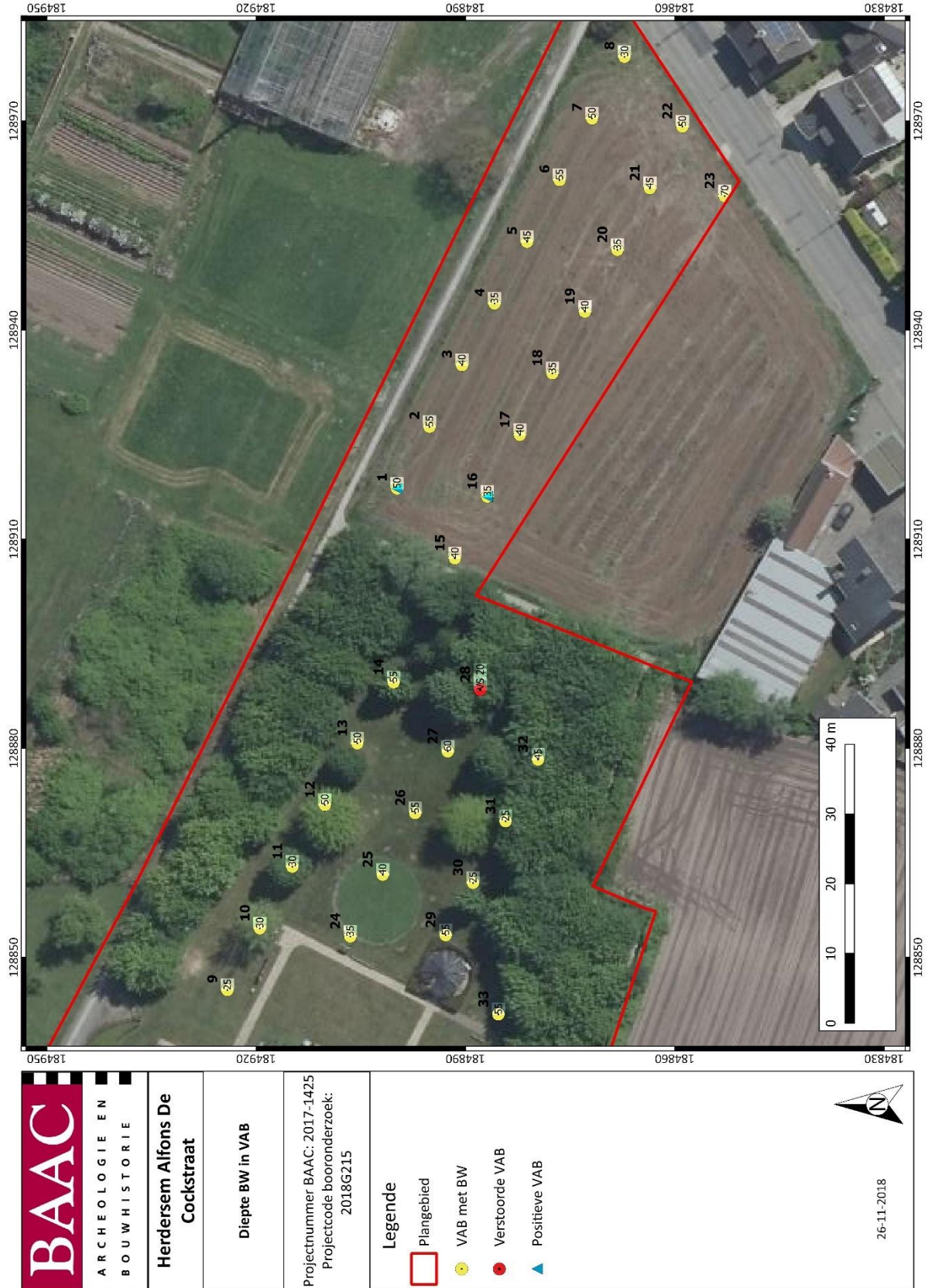
Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn twee vuursteenartefacten (chip en afslag) ingezameld als mogelijke indicator voor de aanwezigheid van vuursteenvindplaats(en) in het projectgebied. Hoe deze vondsten dienen te worden geïnterpreteerd is vooralsnog niet duidelijk: betreffen het 'losse vondsten' of vormen ze een aanwijzing voor de aanwezigheid van één of meerdere vuursteenclusters binnen het projectgebied.

### **3.3.3 Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases**

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat ter hoogte van de boringen 1, 2 en 3 het plangebied over een opmerkelijk steentijdpotentieel beschikt. Aan de hand van het verkennend booronderzoek kon het steentijdpotentieel bevestigd worden, maar slechts in een klein deel van het plangebied, nl. ter hoogte van VAB001 en VAB016. In het overige deel van het plangebied, waar het landschappelijk bodemonderzoek een archeologisch potentieel voor jongere fasen heeft aangetoond, kon bevestigd worden door het verkennend booronderzoek.

### **3.3.4 Synthesekaart**

De synthesekaart toont de locaties aan van de verzamelde vondsten tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek. Het betreft een chip (VAB001) en een afslag (VAB016), beide antropogeen. Op alle plaatsen is onder de Ap een verweringshorizont (Bw) aanwezig met uitzondering van de verstoorde boring.



Plan 40: Synthesekaart verkennend archeologisch booronderzoek op orthofoto<sup>107</sup>

<sup>107</sup> AGIV 2020f

### 3.3.5 Beantwoorden onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

#### *Bodem en landschap*

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?

Gezien de relatief goed bewaarde bodemopbouw met een duidelijk ontwikkelde verweringshorizont (Bw) werd een steentijdgevoelige zone binnen het plangebied afgebakend. Hier werden op 2 positieve boorlocaties 2 artefacten aan het licht gekomen. De artefacten bestonden uit een chip en een afslag.

- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?

De interessante zone voor verder steentijdonderzoek werd aangeduid ter hoogte van boring VAB 001 en VAB 016, waarbij de diepte van de ontwikkelde verweringshorizont werd aangetroffen onmiddellijk onder de Ap-horizont op respectievelijk 40 en 35 cm -MV.

- Welk vervolotraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud *in situ* en *ex situ*?

Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk is, is een waarderend archeologisch onderzoek de aangewezen volgende stap binnen het archeologisch traject. Hierbij wordt het grid vernauwd tot boringen geplaatst op 6 x 5 m. Dit moet eventuele aanwezige steentijdclusters in kaart brengen. De kans dat bij het tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek gehanteerde grid steentijdclusters gemist worden is namelijk reëel door de grote afstand tussen de boringen. Een dichter grid zorgt ervoor dat de kans groter is dat een afbakening van sites mogelijk wordt.

#### *Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek 2 artefacten zijn ingezameld afkomstig uit 2 monsters/boorlocaties. Het betreft een chip (VAB001) en een afslag (VAB016).

- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?

De positieve boorlocaties liggen ca 12 m van elkaar verwijderd. Een dergelijk spreidingsbeeld wijst op het voorkomen van meerdere, vermoedelijk vrij kleine vondstconcentraties in het projectgebied of dat beide vondsten zich aan de rand van éénzelfde cluster bevinden. De exacte locaties van deze cluster(s) kan mogelijks aangetoond worden met een waarderend archeologisch onderzoek.

- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

De aangetroffen stukken vuursteen werden weergegeven op de spreidingskaarten (Plan 40). Op basis van deze werden de vermoedelijke grenzen van de ruimtelijke spreiding bepaald. Een zone voor waarderende boringen werd opgesteld rondom de positieve boringen van het verkennend archeologisch booronderzoek. Hierbij werden de positieve vuursteenlocaties in beschouwing genomen, waarbij de zone met mogelijke vuursteen eerder uitgeselecteerd

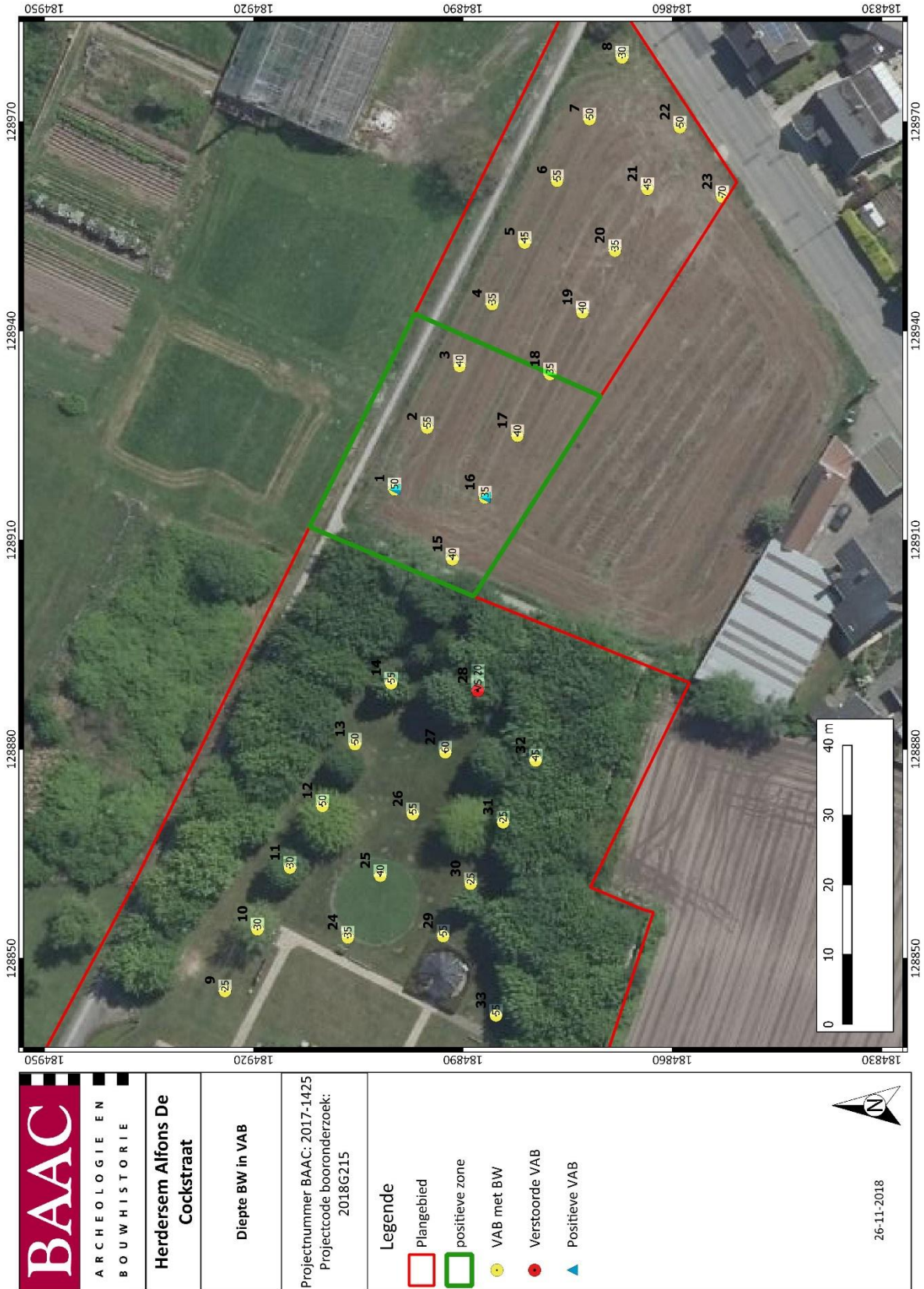
werden. De geselecteerde zone wordt weergegeven op Plan 41. Er werd 1 zone met een totale oppervlakte van 925 m<sup>2</sup> geselecteerd voor waarderend archeologisch booronderzoek.

### **3.4 Besluit**

#### **3.4.1 Noodzaak verder vooronderzoek**

Aangezien bij een boorgrid van 10x12 m het merendeel van de prehistorische vuursteenclusters (vaak niet groter dan 15-30 m<sup>2</sup>) gemakkelijk tussen de mazen van het figuurlijke 'net' kunnen vallen, is het huidige beeld van de prehistorische aanwezigheid in het projectgebied vermoedelijk sterk vertekend. Om dit beeld bij te stellen wordt een waarderend archeologisch booronderzoek geadviseerd in een ruime zone rond de positieve boorlocaties.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **waarderende archeologische boringen** is de reeds opgespoorde sites door middel van boringen te evalueren.



Plan 41: Advieszone vervolgonderzoek (nl. waarderend archeologisch booronderzoek) op orthofoto<sup>108</sup>

<sup>108</sup> AGIV 2020F

## 4 Waarderend archeologisch booronderzoek (2018K299)

### 4.1 Beschrijvend gedeelte

#### 4.1.1 Administratieve gegevens

Zie 1.1.1 Administratieve gegevens

#### 4.1.2 Onderzoeksopdracht

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken, verdicht. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

*Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

*Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan worden gegeven op bovenstaande onderzoeksvragen en uitsluitsel kan worden gegeven over te volgen stappen in verder vooronderzoek.

#### 4.1.3 Beschrijving werkwijze en onderzoeksstrategie

Voor de **algemene bepalingen** wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.<sup>109</sup>

*Inplanting grid en lokalisering*

Op de basis van het verkennend archeologisch booronderzoek, werd 1 zone afgebakend rondom de twee positieve boringen (VAB001 en VAB016), goed voor 925 m<sup>2</sup>. Een nieuw boorgrid van 5 x 6 m werd binnen de geselecteerde zone van het plangebied op voorhand uitgezet. De oriëntatie van de boorraaien was aangepast aan het terrein en de afstand tussen de raaien bedroeg 5 m. De afstand tussen boringen op één raai bedroeg 6 m. Het ging in totaal om 10 waarderende archeologische boringen verspreid over het geselecteerde deel van het plangebied.

<sup>109</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

### Boor

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor van diameter van 15 cm. Op deze manier kunnen er representatieve bodemonsters verzameld worden, die vervolgens in aparte, schone en gelabelde emmers ingepakt worden. De boordiameters komen overeen met de technische bepalingen die werden vastgesteld in de Code van Goede Praktijk. Van elk monster werd het boornummer, boordiepte en bodemhorizont aangeduid op het vondstenkaartje beschreven in een lijst.



Figuur 35: Voorbeeld Edelmanboor met diameter van 15 cm (©BAAC)

### Boordiepte en boorvolume

De boordiepte werd op basis van de reeds bekomen resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek vastgesteld. De bedoeling is om zo de mogelijk intacte relevante bodemhorizonten te bemonsteren. Er werd namelijk verwacht dat de kans voor het aantreffen van *in situ* bewaard steentijdartefacten in deze horizonten het grootst is. Aangezien het boorgrid bij een verkennend archeologische booronderzoek veel nauwer is dan bij een landschappelijk bodemonderzoek, kan het niet uitgesloten worden dat zowel de bodemopbouw en de diepte van bepaalde horizonten binnen het gebied sterk kunnen variëren. Daarom werd de bodemopbouw tijdens het veldwerk steeds opnieuw bij elke boring gecontroleerd.

### Boorbeschrijving

Alle bodemeenheden werden in het veld beschreven naar textuur, kleur en horizonten. Andere bijzondere eigenschappen zoals de aanwezigheid van oxidoreductie of ijzer- en mangaanconcreties worden eveneens vermeld.

### Zeven

De monsters werden vervolgens getransporteerd en nat gezeefd op een zeef (2 mm) met de bedoeling de monsters te controleren op de aanwezigheid van steentijdartefacten en eventuele andere archeologische indicatoren. De zeefresidu's werden gecontroleerd gedroogd. Na het drogen werden ze gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren die zowel menselijk

als natuurlijk zijn. Hierbij werd de hulp ingeroepen van een steentijdspecialist. De vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje.

#### *Verwerking en interpretatie*

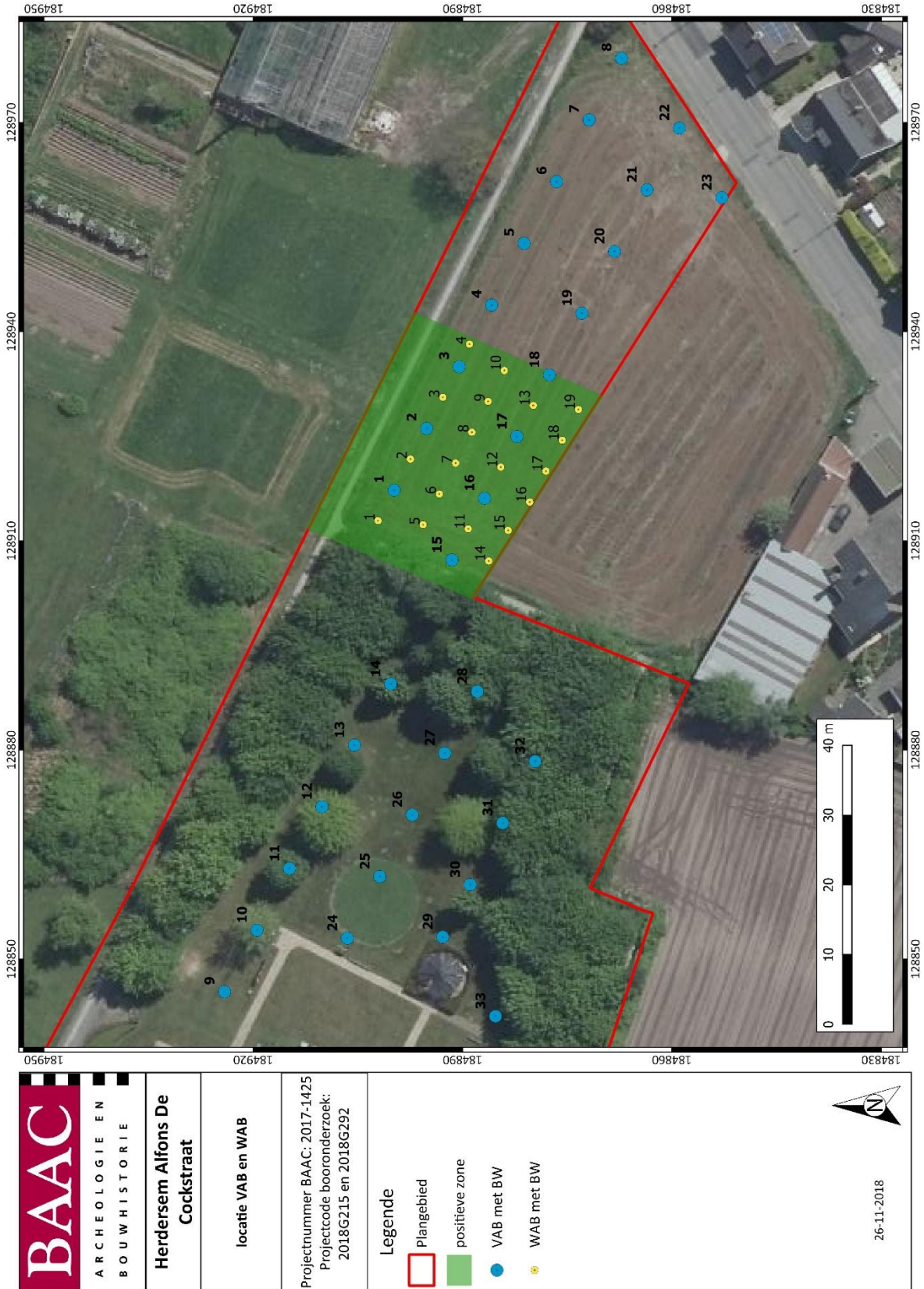
Boorlocaties waarin archeologische indicatoren werden aangetroffen, werden, indien de bodembewaring ter plaatse goed is, geselecteerd om nader onderzocht te worden middels een verdichtend boorgrid (waarderende boringen, zie hieronder).

#### *Vondsten*

Indien dit onderzoek vondsten opleverde, werden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.

#### *Eventuele afwijkende methodiek*

In regel wordt het boorgrid gezet zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de archeologienota.



Plan 42: Situering waarderende archeologische boringen op de orthofoto<sup>110</sup>

<sup>110</sup> AGIV 2020f

#### 4.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op donderdag 25 oktober werd door veldwerkleider Christine Swaelens en veldmedewerker-archeologen Niels Schelkens en Toon Deherdt 19 aanvullende boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen het plangebied, meer bepaald steentijdsites. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm.

Het opboren van de verschillende bodemhorizonten werd nauwkeurig geregistreerd en beschreven. De diepte van de boring was afhankelijk van de positie van het moedermateriaal, ongeveer een 20 centimeter uit de C-laag werd opgeboord. Dit gaf zekerheid dat de hele bodemsequentie bemonsterd werd. Uit het verkennend archeologisch booronderzoek bleek dat de bodemopbouw min of meer dezelfde bodemopbouw betrof als waargenomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. In enkele boringen kon een afwijkende bodemsequentie opgemerkt worden, nl. een opsplitsing van de Ap (Ap1 en Ap2). De Ap2 is een oudere ploeg- of verstoringslaag die bewaard is gebleven. De bouwvoor of Ap werd steeds gedeselecteerd, waarbij al de overige horizonten werden ingezameld als staalnames. Telkens is op elke boorlocatie één monster genomen. De monsters werden nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. Na het gecontroleerd drogen van de zeefresiduen bij kamertemperatuur werden ze gesplitst door archeologen met veel steentijdervaring en vervolgens gewaardeerd door Yves Perdaen.

#### 4.1.5 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

#### 4.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

### 4.2 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

#### 4.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

De opbouw van de bodem werd onderzocht tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. De synthese van de onderzoeksresultaten is weergegeven in 2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied.

Alle boorbeschrijvingen van de archeologische boringen kenden min of meer eenzelfde bodemopbouw als deze die waren aangetroffen bij het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend booronderzoek. De bodemopbouw werd in de meeste gevallen beschreven als Ap+Bw+C+Cg en Ap+Bw+Bc+C(g). Een onderscheid tussen Ap1 en Ap2 kon niet opgemerkt worden. Wellicht hadden de weersomstandigheden (regen) daarmee te maken.



Figuur 36: Foto boring WAB009



Figuur 37: Foto boring WAB019

## 4.2.2 Assessment vondsten

### 4.2.2.1 Kader

Boornummers: VAB001-VAB027 en VAB029-VAB033.

Materiaalcategorie: Vuursteen (SVU)

Contextbeschrijving: Verkennende archeologische boringen

### 4.2.2.2 Terreinmethodiek:

De hier aangehaalde vondsten zijn afkomstig uit monsters genomen tijdens een waarderend archeologisch booronderzoek op een terrein aan de Alfons De Cockstraat in Herdersem. De monsternamen zijn gebeurd in een verspringend driehoeksgrid van 5x6 m, waarbij met behulp van een spiraalboor van het type edelman ( $\varnothing$  15 cm) twee à drie boorkoppen van de top van het *in situ*

sediment is ingezameld. In dit geval betreft het de top van een matig droge lichte zandleembodem met een duidelijk ontwikkelde verweringshorizont (Bw). Telkens is op elke boorlocatie één monster genomen. De teelaarde is niet bemonsterd. Aangezien van een relatief gaaf bodemprofiel is uitgegaan, is vermoedelijk weinig of geen vuursteenmateriaal in de bovenliggende Ap opgenomen, deze bemonsteren had dan ook geen zin. Alles samen zijn 19 boorlocaties bemonsterd.

#### 4.2.2.3 Methode en technieken van assessment

Een waarderend archeologisch booronderzoek richt zich op het verder waarden van de tijdens de verkennende fase aangetroffen vuursteenvindplaatsen. Het assessment van de monsters gebeurt dan ook in de eerste plaatst door een vuursteenspecialist. Echter, net zoals bij het verkennend archeologisch booronderzoek komen ook in deze fase regelmatig andere vondstcategorieën (bot, aardewerk, metaal, ...) in de monsters voor. In de gevallen waarbij de vuursteenspecialist vermoed dat het *in situ* vondsten betreft die op de aanwezigheid van sporensites in het projectgebied kunnen wijzen, worden de binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten geraadpleegd (zie Tabel 4).

Tabel 4: Geraadpleegde specialisten

Vondstcategorie	Specialist
Vuursteen	Y. Perdaen

Alle ingezamelde monsters zijn net als in de verkennende fase met zuiver water gezeefd over mazen van 2 mm. Alhoewel het zeven van de monsters over een grotere maaswijdte (3-4 mm) eveneens voldoende is voor het detecteren van vindplaatsen, blijkt het toepassen van een fijnere maaswijdte (1-2 mm) te resulteren in een belangrijke meerwaarde op vlak van de waardering en de ruimtelijk afbakening van de vindplaats(en). Het zeefresidu is in plastic containers verzameld en, na gecontroleerd drogen bij kamertemperatuur, handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtschool, bot, macroresten, enz.) indicatoren.

Tijdens het waarden van de zeefresiduen gaat de aandacht in de eerste plaats uit naar een eventuele steentijd aanwezigheid in het projectgebied (vuursteenartefacten, verkoolde hazelnootdoppen, gecalcineerd bot, ...), maar daarnaast worden ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid wijzen, meegenomen. Zoals hoger reeds aangehaald kunnen deze een aanwijzing vormen voor het voorkomen van sporenvindplaatsen. Hierbij denken we in de eerste plaats aan aardewerk in prehistorische techniek of gedraaid Romeins en vroeg/volmiddenleeuws aardewerk. De interpretatie van laat/postmiddeleeuws aardewerk is een stuk moeilijker aangezien dit materiaal door middel van bemesting op de vindplaats kan zijn terecht gekomen en dus niet op een sporenvindplaats in het projectgebied hoeft te wijzen.

Na het splitsen van de zeefresiduen zijn de verschillende vondstcategorieën in een vondstenlijst ingevoerd en vervolgens gekoppeld aan QGIS om hun spreiding na te gaan. De mate van clustering of het al dan niet geassocieerd voorkomen van specifieke materiaalcategorieën creëert bepaalde verwachtingen met betrekking tot de aard van de vuursteenvindplaats. Een voorbeeld: hoewel bot en hazelnootdoppen door natuurlijke processen verbrand kunnen geraken betreft het tevens een potentiële voedselrest. Indien ze samen in eenzelfde monster worden aangetroffen verhoogt dit de kans dat het om resten van menselijke activiteit gaat. Het samen voorkomen met verbrande vuursteen zou bovendien kunnen wijzen op de aanwezigheid van (oppervlakte)haarden. Het clusteren van meerdere positieve boorlocaties vormt dan weer een indicatie voor de aanwezigheid van verschillende kleinere vuursteenconcentraties (vaak slechts 15-30 m<sup>2</sup>), een huisplaats (ca. 300-2000 m<sup>2</sup>) of kan

wijzen op het palimpsestkarakter van de vindplaats (meerdere elkaar overlappende vuursteenclusters).

De hoeveelheid vondsten per monsterlocatie is slechts van secundaire orde. Wanneer meerdere vondsten in eenzelfde monster worden aangetroffen is de kans groot dat in een vuursteenconcentratie is geboord. Echter, de vondstdensiteit in en tussen de verschillende vuursteenconcentraties kan dusdanig schommelen dat het mogelijk is door een vuursteenconcentratie te boren zonder materiaal te treffen. De interpretatie van boorgegevens moet dan ook met de nodige omzichtigheid benaderd worden.

In het geval het bewerkt vuursteen betreft gaat de waardering van de archeologische indicatoren iets verder dan een eenvoudige telling: o.m. verbrandings- (niet, licht, matig, zwaar) en fragmentatiegraad (volledig, proximaal, mediaal, distaal, lateraal, meervoudig, verbrand fragment) worden genoteerd. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van glans, patina of afronding (dit kan op de aanwezigheid van verplaatst materiaal wijzen, of op een natuurlijke oorsprong). Het voorkomen van specifieke vuursteenvarianten (bv. Spiennes-vuursteen of Tertiair Frans vuursteen) of grondstoffen (bv. Ftaniet, Wommersomkwartsiet of kwartsiet van Tienen) wordt eveneens genoteerd. Bijzondere vondsten zoals werktuigen worden individueel beschreven.

Aangezien de kwaliteit van de vuursteenvindplaats ook in belangrijke mate wordt bepaald door de gaafheid van de bodem, wordt naast de aan- of afwezigheid van vondsten ook gekeken naar de bodemopbouw per monsterlocatie. De aanwezigheid van vondsten in een sterk afgetopte bodem wijst er mogelijk op dat ook de vuursteenvindplaats reeds in belangrijke mate is vernietigd. In dit geval is verder onderzoek niet altijd even zinvol.

#### **4.2.2.4 Inventaris**

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per monsternummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek slechts één bijkomend vuursteenartefact is ingezameld (WAB002); het betreft een zwaar verbrand lateraal fragment (>12x5x2 mm). Het is niet helemaal duidelijk of het een afslagfragment betreft, dan wel een natuurlijk fragment. Slaggolven zijn aanwezig, maar gezien de plano-convexe doorsnede, fragmentatie en zwaar verbrande staat kan een natuurlijke oorsprong niet helemaal worden uitgesloten.

Wanneer ook de vondsten uit het verkennend archeologisch booronderzoek in rekening worden gebracht, wordt een diffuus beeld verkregen met enkele positieve boringen die zowel geïsoleerd (VAB016) als geclusterd voorkomen (VAB001 & WAB002).

Met betrekking tot de bodemgaafheid stellen we binnen de selectiezone een vrij uniform beeld vast. Net zoals tijdens het VAB is op alle plaatsen onder de Ap een verweringshorizont (Bw) aanwezig.

#### **4.2.3 Assessment stalen**

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

#### **4.2.4 Conservatieassessment**

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

#### **4.2.5 Assessment sporen**

Er werden geen sporen aangetroffen tijdens het booronderzoek

## 4.3 Synthese onderzoeksresultaten WAB

### 4.3.1 Datering en interpretatie onderzocht gebied

Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek is één bijkomend vuursteenartefact ingezameld. Deze vondst doet de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen in het projectgebied vermoeden. In combinatie met de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek ontstaat een diffuus spreidingspatroon van geïsoleerd gelegen artefacten die slechts zeer zwak clusteren. Aangezien prehistorische vuursteenclusters vaak klein van oppervlakte zijn (ca. 15-25m<sup>2</sup>) kan niet worden uitgesloten dat de periferie van één of meerdere artefactenloci is aangeboord. Echter, rekening houdend met de lage vondstaantallen (steeds slechts één vondst/positieve boorlocatie) kan deze interpretatie ook in vraag worden gesteld: hebben we hier te maken met de resten van kortstondig bewoonde kampementen (*low-density clusters*), dan wel met de neerslag van *off-site* fenomenen? Bovendien betreft het geen afgedekte vindplaatsen. De kans is reëel dat het terrein doorheen de eeuwen verstoord is geraakt door latere menselijke activiteiten (landbouw) en ingrepen (bebouwing). Dit is zelfs zeer waarschijnlijk (in het zeeafresidu zijn regelmatig baksteenfragmenten of andere bouwresten aanwezig). Met andere woorden, mogelijk is de vindplaats slechts gedeeltelijk bewaard gebleven.

### 4.3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

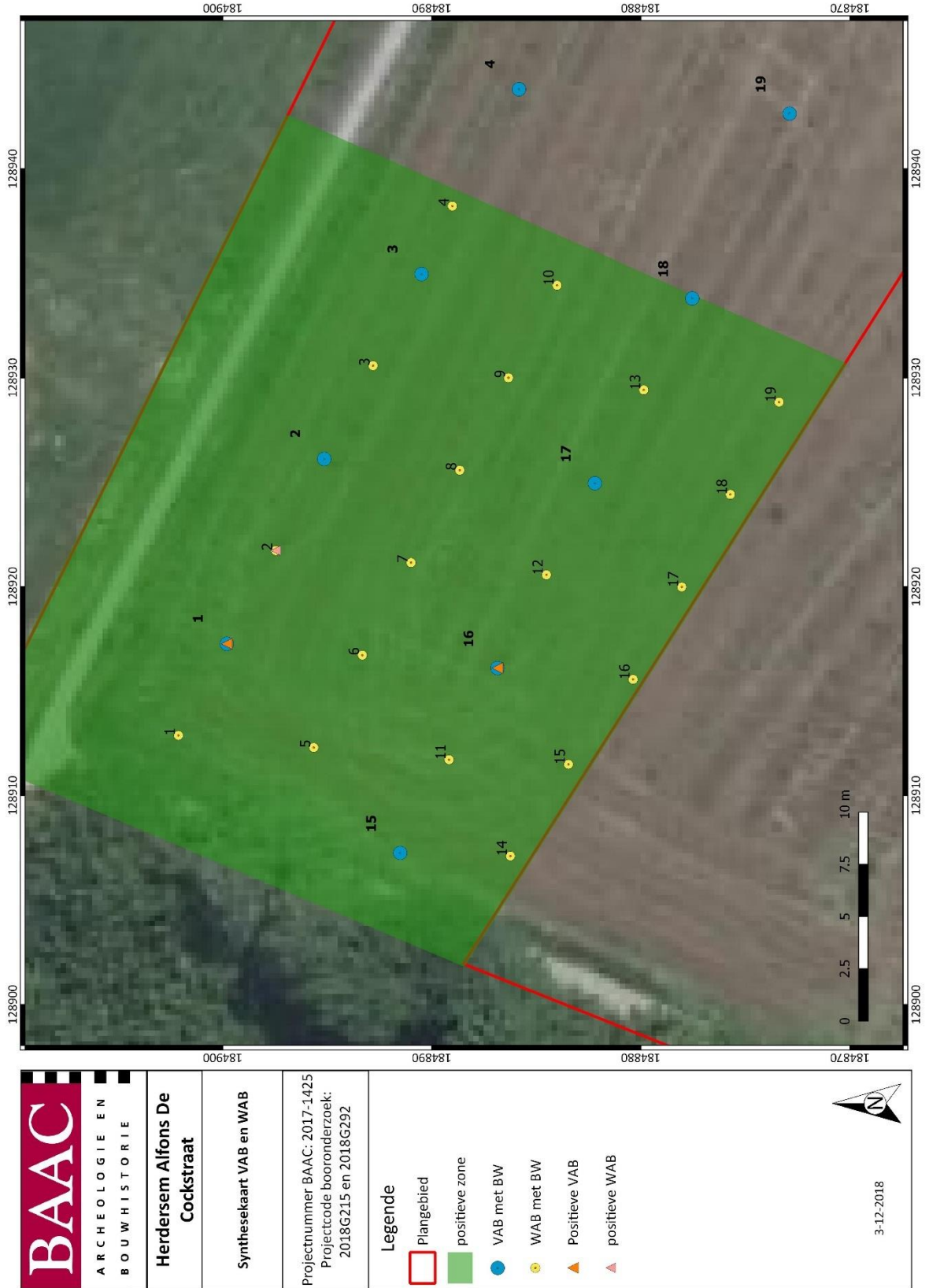
Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek werd slechts één bijkomend vuursteenartefact (zwaar verbrand lateraal fragment waarbij de natuurlijke oorsprong niet helemaal kan worden uitgesloten) ingezameld als mogelijke indicator voor de aanwezigheid van vuursteenvindplaats(en) in het projectgebied. Gezien de lage vondstaantallen tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek en het geen afgedekte vindplaatsen betreft, kan de steentijdverwachting in vraag worden gesteld. Mogelijk betreft het hier de resten van kortstondig bewoonde kampementen of met een *off-site* fenomeen.

### 4.3.3 Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Het landschappelijk bodemonderzoek alsook het verkennend booronderzoek hebben reeds aangetoond dat de geselecteerde zone binnen het plangebied over een opmerkelijk steentijdpotentieel beschikt. Aan de hand van het verkennend booronderzoek kon het steentijdpotentieel bevestigd worden, maar slechts in een klein deel van het plangebied, nl. ter hoogte van VAB001 en VAB016. Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft op zijn beurt eveneens een vuursteenartefact opgeleverd in WAB2. Maar door het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van vuursteenclusters (één of meerdere positieve boorlocaties met twee of meer vondsten) alsook de vermoedelijk beperkte gaafheid, wordt geen verder archeologisch onderzoek naar steentijdsites aanbevolen.

### 4.3.4 Synthesekaart

De synthesekaart toont de locaties en bodemgaafheid aan van alle boringen uitgevoerd tijdens het verkennend en waarderend booronderzoek. Ook de vuursteenvondsten aangetroffen tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek (VAB001 en VAB016) en tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek (WAB002) worden weergegeven op de kaart.



Plan 43: Synthesekaart verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek op orthofoto<sup>111</sup>

<sup>111</sup> AGIV 2020F

#### 4.3.5 Beantwoorden onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

##### *Bodem en landschap*

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?

Ondanks de relatief goed bewaarde bodemopbouw met een duidelijk ontwikkelde verweringshorizont (Bw) werd een steentijdgevoelige zone binnen het plangebied afgebakend. Maar gezien de weinige vuursteenvondsten, is vermoedelijk sprake van of de resten van kortstondig bewoonde kampementen (low-density clusters) of met de neerslag van *off-site* fenomenen. M.a.w. is het potentieel op het aantreffen van een (intact) steentijdsite alsook de kenniswinst (die gepaard kan gaan met een diepgaander archeologisch booronderzoek) die verkregen kan worden, te gering om verder archeologisch onderzoek te verrichten naar steentijdsites.

- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?

Niet van toepassing

- Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud *in situ* en *ex situ*?

Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk is, is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen volgende stap binnen het archeologisch traject. Het landschappelijk bodemonderzoek had overigens een archeologisch potentieel voor jongere fasen aangetoond en deze werd later bevestigd door het verkennend en waarderend booronderzoek.

##### *Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek 3 artefacten zijn ingezameld afkomstig uit 3 verschillende monsters/boorlocaties. De artefacten tijdens het verkennend booronderzoek betreft een chip (VAB001) en een afslag (VAB016) en het steentijdartefact uit het waarden booronderzoek betreft een zwaar verbrand lateraal fragment waarbij de natuurlijke oorsprong niet helemaal kan uitgesloten worden (WAB2).

- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?

Wanneer de vondsten uit het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek samen bekeken worden, is het resultaat een diffuus beeld met enkele positieve boringen die zowel geïsoleerd (VAB016) als geclusterd voorkomen (VAB001 & WAB002).

- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

De aangetroffen stukken vuursteen werden weergegeven op de spreidingskaart (Plan 43). Zoals reeds vermeld werden 2 positieve boringen aangetroffen in de noordwestelijke hoek van de advieszone en 1 positieve boring in de zuidwestelijke hoek. Beide zones liggen te ver uitéén om deel uit te maken van één en dezelfde steentijdcluster.

## 4.4 Besluit

### 4.4.1 Noodzaak verder vooronderzoek

Er kan worden gesteld dat in het projectgebied de restanten van één of meerdere vuursteenvindplaatsen mogelijk aanwezig zijn. Om een betere inschatting te maken van de aard en gaafheid van de aangeboorde vindplaatsen is verder waarderend onderzoek noodzakelijk. Echter, door het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van vuursteenclusters (één of meerdere positieve boorlocaties met twee of meer vondsten), de vermoedelijk beperkte gaafheid, in combinatie met de kostprijs voor een dergelijk waarderend onderzoek adviseert BAAC Vlaanderen geen verder steentijdonderzoek.

Gezien het steentijdonderzoek is voltooid, en het bureauonderzoek een hoge verwachting vooropgesteld had voor het aantreffen van jongere sporensites (1.4.2 Archeologische verwachting en 1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering) dient verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden.

## 5 Proefsleuven (2018K292)

### 5.1 Beschrijvend gedeelte

#### 5.1.1 Administratieve gegevens

Zie 1.1.1 Administratieve gegevens

#### 5.1.2 Onderzoeksopdracht

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgt traject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van de onderzoekzone onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

#### *Onderzoeksvragen proefsleuven*

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaalde activiteiten?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

#### *Onderzoeksvragen m.b.t. eventueel vervolgonderzoek*

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?
- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een vervolgonderzoek?

## **5.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek**

### **5.2.1 Methode en technieken**

Voor de *algemene bepalingen* en specifieke methode van het onderzoek wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>112</sup>

Voor de specifieke methode wordt verwezen naar Plan 38 dat na het bureauonderzoek werd opgesteld. De proefsleuven werden ingeplant waar geen of een weinig verstoring werd aangetroffen en met voldoende afstand van de aanwezige bomen. Daarnaast werd verkozen een bandenkraan (Figuur 39) te gebruiken teneinde het proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit is nodig gezien de weg van het ene naar het andere perceel via een kleine weg dient te gebeuren en een reguliere rupskraan de weg zou beschadigen.

<sup>112</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017



*Figuur 38: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek*

### 5.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 27 november 2018 onder leiding van erkend archeoloog Christine Swaelens. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeologen David Demoen en Emmy Van Laere.

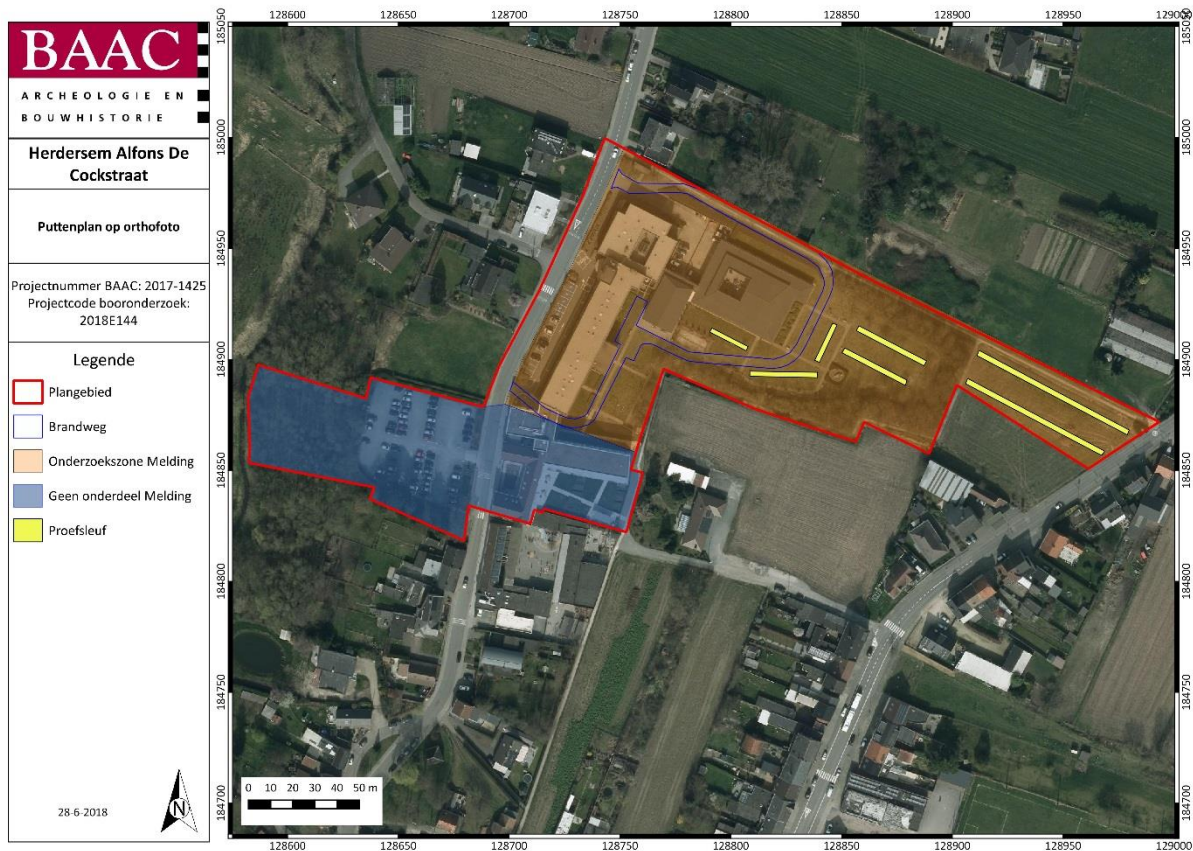
De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op banden met een gladde graafbak van 1,80 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



*Figuur 39: Foto's methodiek*

### 5.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Tijdens de aanleg van werkput 4 diende de sleuf uit te wijken door de aanwezigheid van een grote boom. Verder werd het onderzoek volledig conform de Code van Goede Praktijk uitgevoerd.



*Plan 44: Sleuvenplan uit melding vooronderzoek (ID 1279, conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 28062018)<sup>113</sup>*

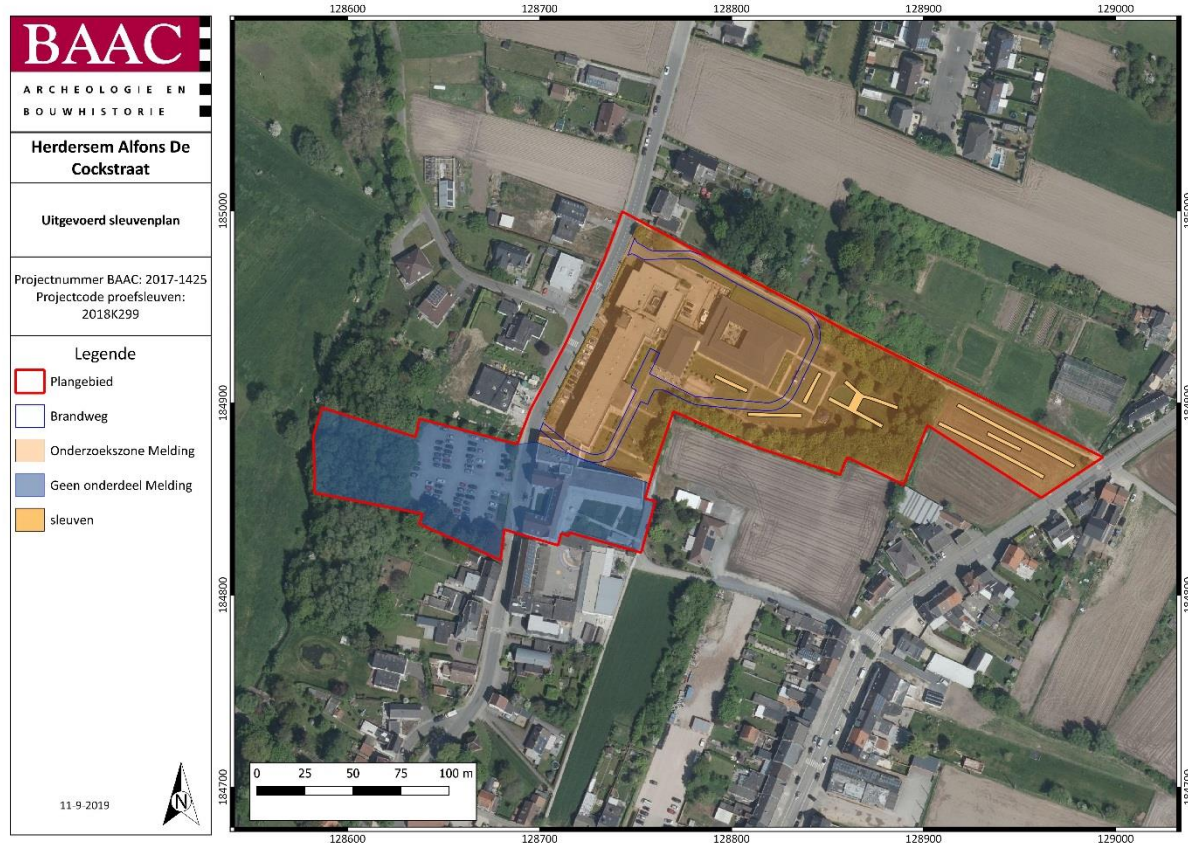
### 5.2.4 Gegevens feitelijke uitvoer onderzoek

Er kon in totaal 596 m<sup>2</sup> sleuf en kijkvensters aangelegd worden, tussen de bomen door (Plan 45). De sleuven strekten zich uit over 275 m lengte. Gezien de aanwezigheid van talrijke grote bomen met grote kruin was het onmogelijk de sleuven meer uit te breiden. De totale oppervlakte van de toegankelijke en onverstoorde onderzoekzone bedraagt ca. 4.200 m<sup>2</sup>, wat neerkomt op een dekkingpercentage van de sleuven van 14 %.

### 5.2.5 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

<sup>113</sup> AGIV 2020f



*Plan 45: Uitgevoerd sleuvenplan (Conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 11092019)<sup>114</sup>*

## 5.3 Assessmentrapport Proefsleuvenonderzoek

### 5.3.1 Assessment en aardkundige situering

#### 5.3.1.1 Landschappelijke en aardkundige situering

De opbouw van de bodem werd onderzocht tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. De synthese van de onderzoeksresultaten is weergegeven in 2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied. Tijdens het verkennend (3.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied) en waarderend archeologisch booronderzoek (4.2.1 Beschrijving aardkundige opbouw van het onderzochte gebied).

De bodemopbouw aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek verschilt niet met de resultaten uit voorgaande onderzoeken, nl. de opéénvolging van één of meerder Ap-horizonten bovenop een verweringshorizont (Bw) met daaronder de C(g)-moederbodem (Figuur 40, Figuur 42 en Figuur 43). In werkput 3 werd een profiel geadmistreerd waarbij de ploeglaag vermengd is geweest (AB) door ploegactiviteiten met het onderliggend Bw-horizont (Figuur 41). Ter hoogte van werkput 7 en 8 werd een afwijkend bodemprofiel geadmistreerd t.o.v. bovenstaand profiel. Het profiel bevestigt daarentegen wel de bodemopbouw aangetroffen bij boring 6 tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied). Het betreft een Ap- en B-horizont te herkennen in de vorm van de verstoorde bouwvoor Ap- en gemengde ABp-horizont (Figuur 44 en Figuur 45).

<sup>114</sup> AGIV 2020f



Figuur 40: Profiel 1.1



Figuur 41: Profiel 3.1



Figuur 42: Profiel 4.1



*Figuur 43: Profiel 5.1*





*Figuur 44: Profiel 7.1*



*Figuur 45: Profiel 8.1*



 <p><b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b></p>	<p><b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b></p>	<p><b>Situering profielen</b></p>	<p>Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode proefsleuven: 2018K299</p>	<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="border: 1px solid orange; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Brandweg</li> <li><span style="border: 1px solid orange; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> proefsleuf</li> <li><span style="border: 1px solid orange; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> profiel</li> <li><span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> bomen</li> </ul>	 <p>12-9-2019</p>

Plan 46: Situering uitgevoerde proefsleuven en opgemeten verstorings (Conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 12092019)<sup>115</sup>

<sup>115</sup> AGIV 2020f

### 5.3.2 Assessment sporen en structuren

#### 5.3.2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de aangetroffen sporen kort besproken. Er werd slechts 11 sporen aangetroffen. De natuurlijke verstoringen (veroorzaakt door bioturbatie, windvallen, bodemvorming), en sporen van recente vergravingen werden niet genummerd. De sporen worden hieronder besproken.

*Tabel 5: Aantal sporen*

Aard spoor	Aantal
kuilen	9
greppelfragment	1
laag	1

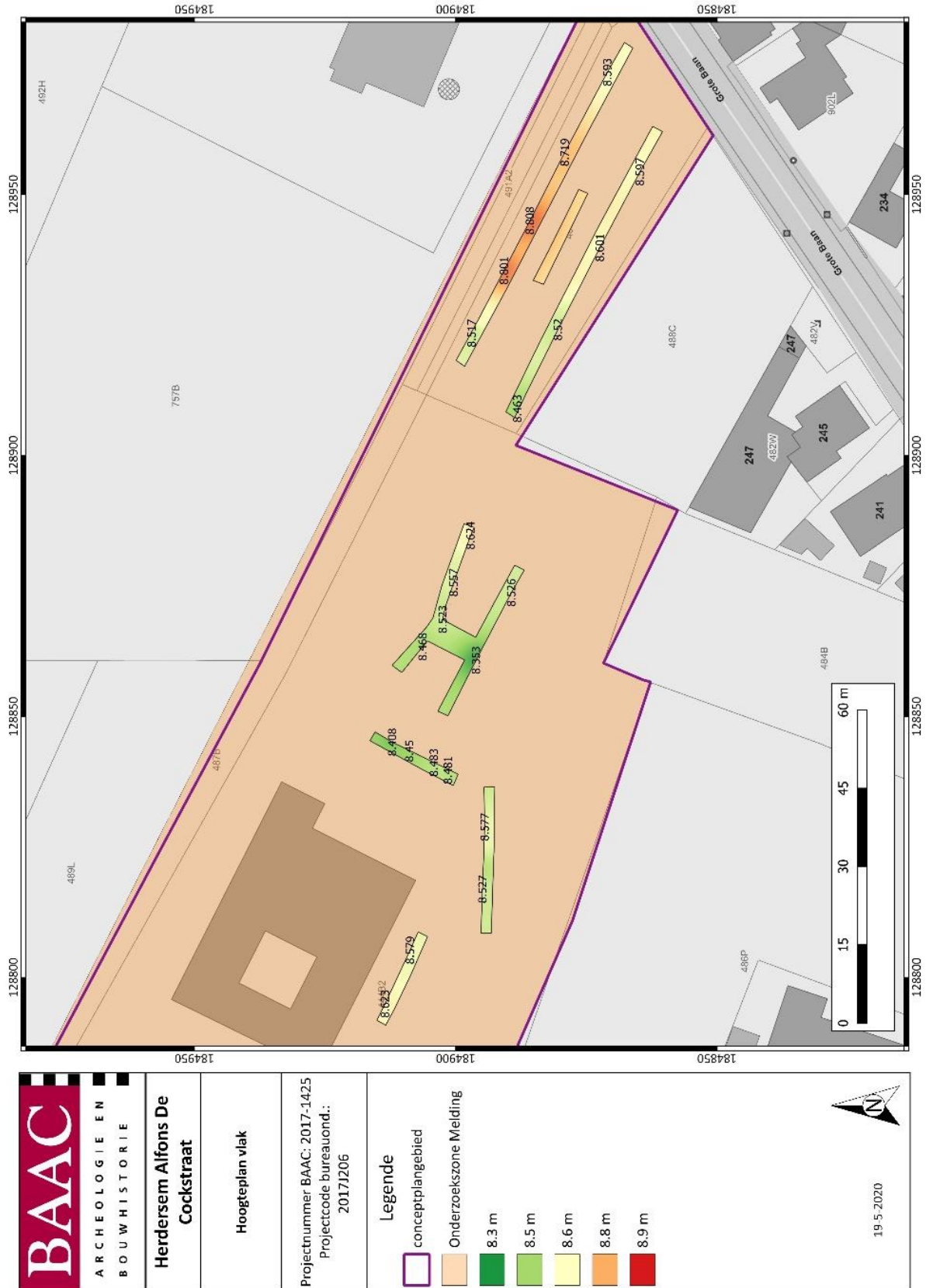
#### 5.3.2.2 Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van onderzoeksterrein.

#### 5.3.2.3 Stratigrafie van de site

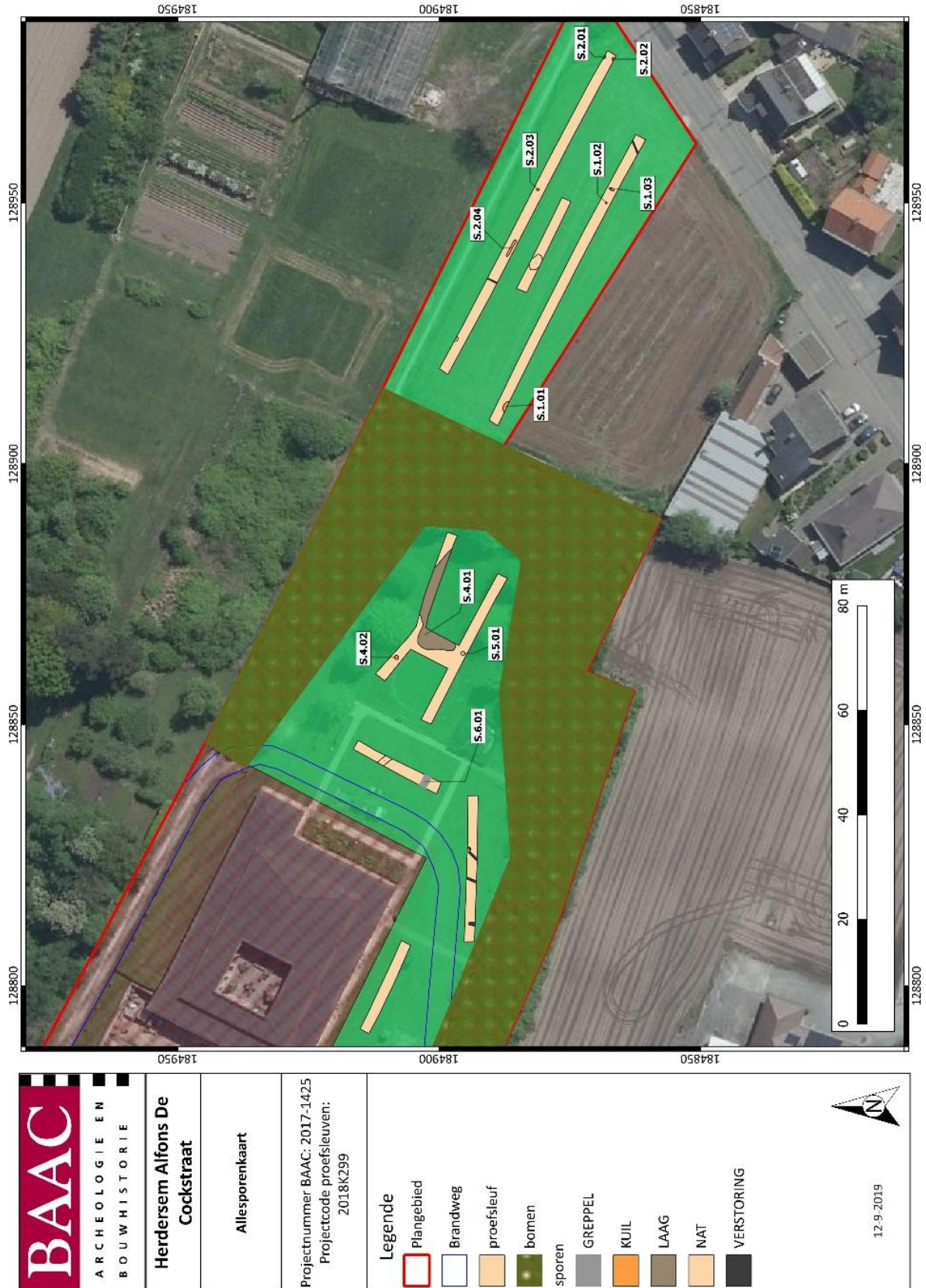
De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau, onder de Bw-horizont. Dit niveau was gelegen op een hoogte tussen 8,35 – 8,81 m +TAW (Plan 47). Het maaiveld ter hoogte van de onderzoekzone varieerde volgens het DHM tussen 9 en 9,5 m +TAW (Plan 15).

#### 5.3.2.4 Weergave onderzoek: kaarten



Plan 47: Vlakhoogtes op kadasterkaart (GRB)<sup>116</sup> (digitaal; 1:250; 19.05.2020)

<sup>116</sup> AGIV 2020c



Plan 48: Allesporenkaart op orthofoto (1:1; digitaal, 12092019)<sup>117</sup>

<sup>117</sup> AGIV 2020f

### 5.3.2.5 Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing

### 5.3.2.6 Beschrijving sporenbestand

Kuil

Er werden oorspronkelijk 9 sporen geadministreerd als kuil. Na het couperen van enkele sporen werd duidelijk dat het meestal om natuurlijke verstoringen ging (Figuur 46 t.e.m. Figuur 48).



Figuur 46: Coupefoto van S1.02

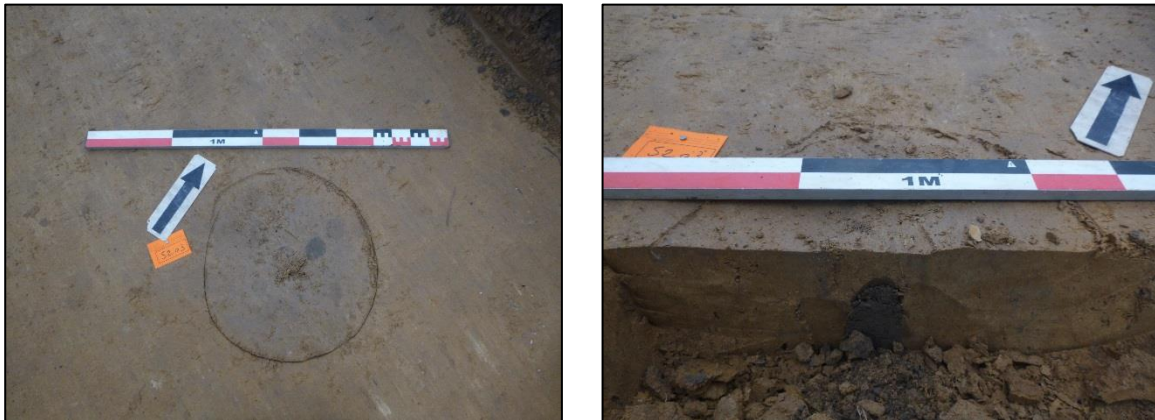


Figuur 47: Vlakfoto's van S1.01 (links) en van S1.03 (rechts)



Figuur 48: Vlakfoto S5.01

Daarnaast werden een aantal sporen aangeduid met dezelfde kleur en inclusie als bovenliggende Bw-horizont (Figuur 49) alsook met het Ap-horizont. Deze laatste categorie kan bijgevolg gelinkt worden aan jonge ploegactiviteiten (Figuur 50).



*Figuur 49: Vlaktfoto (links) en coupefoto (rechts) van S2.03.*



*Figuur 50: Coupefoto van S2.04*

### *Greppelfragment*

In werkput 6 werd een greppelfragment geadmineistreerd. Deze had een noordwest-zuidoost oriëntatie. Deze loopt evenwijdig met de zuidelijke perceelgrens waardoor het vermoedelijk om een irrigatiespoor betreft.



*Figuur 51: Vlaktfoto greppelfragment S6.01*

## Laag

In werkput 4 werd een laag geadministreerd, het betrof een diepergelegen deel van het bovenliggend Bw-horizont (Figuur 52).



*Figuur 52: Vlakfoto laag in werkput 4*

### 5.3.3 Assessment vondsten

Er werden geen vondsten verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek.

### 5.3.4 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen ( $^{14}\text{C}$ , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van proefsleuvenonderzoek.

### 5.3.5 Conservatieassessment

Niet van toepassing

## 5.4 Synthese onderzoekresultaten Proefsleuvenonderzoek

### 5.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Er werden geen duidelijke oude antropogene sporen aangetroffen waardoor de archeologische waarde van de onderzoekzone uiterst laag wordt geacht. Slechts enkele kuilen ten gevolge van postmiddeleeuwse ploegactiviteiten werden aangesneden.

### 5.4.2 Verklaring ontbreken archeologische ensemble

De profielen aangelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek hebben aangetoond dat de onderzoekszone een dikke Ap-horizont bevat bovenop Bw-horizonten. Zowel bij het landschappelijk bodemonderzoek als het verkennend en waarderend archeologisch onderzoek werd dit eveneens vastgesteld. Onder het Bw-horizont werden in de C-moederbodem geen relevante archeologische sporen aangetroffen. M.a.w. kan gesteld worden dat de bodemopbouw vrij is en dat de reden waarom geen archeologische sporen werden aangetroffen, louter kan verklaard worden door het ontbreken van archeologische indicatoren.

### 5.4.3 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

#### *Aardkundige bevindingen*

De bodemopbouw die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen, ligt in de lijn van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, nl. de opéénvolging van één of meerder Ap-horizonten bovenop een verweringshorizont (Bw) met daaronder de C(g)-moederbodem. Enkel in werkput 3 werd een profiel geadmistreerd waarbij de ploeglaag vermengd is geweest (AB) door ploegactiviteiten met onderliggend Bw-horizont. Ter hoogte van werkput 7 en 8 werd een afwijkend bodemprofiel geadmistreerd, nl. een Ap- en B-horizont te herkennen in de vorm van de verstoorde bouwvoor Ap- en gemengde ABp-horizont.

#### *Historisch archeologisch en cultureel kader*

Uit de bureaustudie is gebleken dat de landschappelijke situering een relatief hoge verwachting vooropstelt voor steentijdsites (vermoedelijk tijdelijke extractiekampen). Daarnaast kan verder vooronderzoek informatie opleveren betreffende de ontstaansgeschiedenis van het dorp en dit reeds vanaf de metaaltijden, maar zeker vanaf de middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd.

Het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend archeologisch booronderzoek hadden aangetoond dat de kans op het aantreffen van steentijdsites reëel was. Verder vooronderzoek in functie van steentijd drong zich op. Maar het waarderend archeologisch booronderzoek leverde geen aanduidingen op voor de aanwezigheid van steentijdsites binnen de grenzen van de onderzoekzone.

Eens het steentijdonderzoek was afgelopen, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zodat kon na gegaan worden indien sporen vanaf de metaaltijden aanwezig waren. Het proefsleuvenonderzoek toonde enkel sporen aan van postmiddeleeuwse landbouwactiviteiten.

### 5.4.4 Waardering archeologische vindplaatsen

Het proefsleuvenonderzoek alsook het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, heeft aangetoond dat binnen de grenzen van de onderzoekzone geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is, gezien het ontbreken van relevante archeologische sporen en vondsten.

### 5.4.5 Synthesekaart

De synthesekaart toont het resultaat van het proefsleuvenonderzoek alsook de resultaten van de voorgaande onderzoeken (landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch en waarderend archeologisch booronderzoek). Het steentijdonderzoek leverde slechts 3 vuursteenartefacten op en het proefsleuvenonderzoek slechts sporen van postmiddeleeuwse ploegactiviteiten.



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	<b>Herdersem Alfons De Cockstraat</b>	Syntheseplan	Projectnummer BAAC: 2017-1425 Projectcode proefsleuvenond.: 2018K299	<b>Legende</b> plangebied bomen SOOREN GREPPEL KUIL LAAG NAT VERSTORING VAB met BW WAB met BW Verstoorde VAB Positieve VAB positieve WAB proefsleuf profiel bouwputten wadi putten nutsvoorzieningen 23-5-2020	

Plan 49: Syntheseplan op op orthofoto (1:1; digitaal, 23.05.2020)<sup>118</sup>

<sup>118</sup> AGIV 2020f

#### 5.4.6 Onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?

*Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden slechts sporen van postmiddeleeuwse landbouwactiviteiten aangetroffen.*

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

*De bewaringstoestand van deze vrij recente sporen was goed.*

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

*De geïsoleerde sporen kunnen niet aan een structuur toegekend worden, gezien het om sporen van landbouwactiviteiten betreft.*

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

*De aangetroffen sporen behoren tot de postmiddeleeuwse periode.*

- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaalde activiteiten?

*Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.*

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?

*Niet van toepassing*

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

*Niet van toepassing*

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

*Niet van toepassing*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

*Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren zullen de geplande ingreep geen invloed meer hebben op het archeologisch bodemarchief.*

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

*Niet van toepassing*

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

*Niet van toepassing*

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

*Niet van toepassing*

- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

*Onderzoeksvragen m.b.t. eventueel vervolgonderzoek*

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?

*Niet van toepassing*

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?

*Er bevindt zich binnen de grenzen van de onderzoekzone geen archeologisch erfgoed.*

- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een vervolgonderzoek?

*Niet van toepassing*

## **5.5 Besluit**

### **5.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering**

Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied kan gesteld worden dat verder archeologisch onderzoek geen kennisvermeerdering met zich zou meebrengen.

### **5.5.2 Noodzaak verder onderzoek**

Het proefsleuvenonderzoek heeft geen relevante archeologische sporen opgeleverd. Gezien het ontbreken van een waardevolle archeologische site binnen het plangebied zijn hier geen maatregelen voor verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

## 6 Samenvatting

---

Deze archeologienota omvat een bureauonderzoek, een landschappelijk bodemonderzoek, een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Binnen het plangebied wordt de uitbreiding van een woonzorgcentrum gepland. Aangezien bij de geplande ingrepen voor de aanleg hiervan potentieel aanwezig archeologisch erfgoed vernietigd zou worden, werd verder vooronderzoek geadviseerd.

Uit het bureauonderzoek bleek namelijk dat het terrein vermoedelijk een hoge archeologische waarde had. Dit werd bepaald op basis van de landschappelijke en geomorfologische situatie, de archeologische context en de historische data.

Daarnaast werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij werd aangetoond dat het archeologisch niveau goed bewaard is gebleven. Er konden bijgevolg artefacten uit de steentijd en jongere sporensites verwacht worden.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werden in twee boringen vuursteenfragmenten aangetroffen. Het betreft een vuursteenfragment in boring VAB001 (chip) en in VAB016 (afslag). Om deze reden werd een waarderend archeologisch booronderzoek in een ruime zone rond de positieve boorlocaties aanbevolen.

Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek werd slechts één mogelijk bijkomend vuursteenartefact ingezameld (WAB002). Gezien de verspreide ligging van de vuursteenartefacten en het geringe aantal werd besloten dat de kans klein is gawe vuursteenconcentraties aan te treffen binnen de grenzen van het onderzoekgebied. Hierdoor werd verder onderzoek naar steentijdsites niet verder aanbevolen.

Tenslotte heeft het proefsleuvenonderzoek geen relevante archeologische sporen opgeleverd. Gezien het ontbreken van een waardevolle archeologische site binnen het plangebied worden geen maatregelen voor verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Er kan besloten worden dat binnen het plangebied het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek afwezig is. Het advies luidt dan ook dat verder archeologisch onderzoek niet langer nodig is. Dit wordt ook bevestigd door de beslissingsboom van de Code Goede Praktijk (Figuur 24).

## 7 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 18.05.2020) .....	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 18.05.2020) .....	3
Plan 3: Aanduiding plangebied (rood) alsook de voormalige afbakening van het conceptplangebied (paars) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 18.05.2020) .....	5
Plan 4: Conceptplangebied weergegeven op de Orthofoto (digitaal; 1:1; 31.01.2018) .....	9
Plan 5: Overzicht bouwfase 1988 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)...	10
Plan 6: Overzicht bouwfase 1996 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)...	11
Plan 7: Overzicht bouwfase 2003 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)...	13
Plan 8: Overzicht bouwfase 2004 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)...	14
Plan 9: Overzicht bouwfase 2005 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)...	17
Plan 10: Overzicht bouwfase 2009 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)	18
Plan 11: Overzicht bouwfase 2012 (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 21.06.2018)	21
Plan 12: Synthesepan bouwfases (Conceptplangebied) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 30.01.2018)	22
Plan 13: Conceptplangebied met vermoedelijke graad van verstering op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 14.02.2018) .....	23
Plan 14: Conceptplangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) (digitaal; 1:1; 22.01.2018) ..	29
Plan 15: Conceptplangebied en waterlopen op het DHM(digitaal; 1:1; 22.01.2018) .....	30
Plan 16: Conceptplangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 22.01.2018) .....	38
Plan 17: Conceptplangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000(digitaal; 1:200.000; 22.01.2018) .....	39
Plan 18: Het Conceptplangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 30.07.2018) ....	41
Plan 19: Conceptplangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 22.01.2018) .....	42
Plan 20: Conceptplangebied gebied op de Villaretkaart (analoog; onbekend; 23.01.2018) .....	52
Plan 21: Conceptplangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 30.07.2018) .....	53
Plan 22: Conceptplangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 14.02.2018) .....	54
Plan 23: Conceptplangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 23.01.2018) .....	55
Plan 24: Conceptplangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 23.01.2018) .....	56
Plan 25: Conceptplangebied op Orthofoto uit 1971 (analoog, 1:1; 23.01.2018) .....	57
Plan 26: Conceptplangebied op Orthofoto uit 1979-1990 (analoog, 1:1; 23.01.2018) .....	58
Plan 27: Conceptplangebied op orthofoto uit 2000-2003 (analoog, 1:1; 23.01.2018) .....	59
Plan 28: Conceptplangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:250; 22.01.2018) .....	63
Plan 29: Conceptplangebied met bekrachtigde archeologienota's en GGA op de GRB (digitaal; 1:250; 22.06.2018) .....	65
Plan 30: Conceptplangebied met aanduiding archeologische verwachting per tijdsvak op de GRB (digitaal; 1:250; 14.02.2018) .....	67
Plan 31: Advieszones (Conceptplangebied) verder vooronderzoek geprojecteerd op de GRB (digitaal; 1:250; 14.02.2018) .....	69
Plan 32: Situering landschappelijke boringen op de Orthofoto (digitaal; 1:1; 28.05.2018) .....	70
Plan 33: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen op het DHM (Conceptplangebied) .....	74
Plan 34: De inschatting van ondiep verharde en opgehoogde zones op de basis van landschappelijk vooronderzoek (Conceptplangebied) .....	76
Plan 35: Synthesepan: Bodemgaafheid van de landschappelijke boringen (Conceptplangebied) geprojecteerd op het DHM en het GRB .....	80
Plan 36: Synthesepan: Diepte van de verstering geprojecteerd op de bekende slooffases, op kadasterkaart (GRB) (Conceptplangebied) .....	81
Plan 37: Voorstel verkennend archeologisch booronderzoek (Conceptplangebied) geprojecteerd op de orthofotokaart .....	85
Plan 38: Inplanting proefsleuven (Conceptplangebied) geprojecteerd op de orthofotokaart . .....	86
Plan 39: Inplanting en situering van de verkennende archeologische boringen op de Orthofoto (digitaal; 1:1; 23.11.2018) .....	90
Plan 40: Synthesekaart verkennend archeologisch booronderzoek op orthofoto .....	98
Plan 41: Advieszone vervolgonderzoek (nl. waarderend archeologisch booronderzoek) op orthofoto .....	101
Plan 42: Situering waarderende archeologische boringen op de orthofoto .....	105
Plan 43: Synthesekaart verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek op orthofoto .....	111
Plan 44: Sleuvenplan uit melding vooronderzoek (ID 1279, conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 28062018) .....	117

Plan 45: Uitgevoerd sleuvenplan (Conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 11092019) .....	118
Plan 46: Situering uitgevoerde proefsleuven en opgemeten verstoringen (Conceptplangebied) op orthofoto (1:1; digitaal, 12092019) .....	121
Plan 47: Vlakhoogtes op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 19.05.2020) .....	123
Plan 48: Allesporenkaart op op orthofoto (1:1; digitaal, 12092019) .....	124
Plan 49: Syntheseplan op op orthofoto (1:1; digitaal, 23.05.2020) .....	129

## 8 Lijst met figuren

Figuur 1: Kelderverdieping bouwphase 1988 .....	7
Figuur 2: Opmetingsplan 1996 bestaande situatie (gebouw daterende uit 1971) .....	8
Figuur 3: Doorsnede aanbouw uit 2003.....	12
Figuur 4: Grondplan nieuwbouw uit 2004 .....	15
Figuur 5: Grondplan nieuwbouw uit 2005 .....	16
Figuur 6: Voormalige kelderverdiepingen ter hoogte van het klooster.....	19
Figuur 7: Doorsnede geplande nieuwbouw 2009 .....	19
Figuur 8: Doorsnede vergunde situatie in 2012.....	20
Figuur 9: Toekomstige situatie.....	25
Figuur 10: Situering bouwput, sceptische putten, wadi en nutsleidingen.....	25
Figuur 11: Doorsnedes toekomstige bodemingrepen .....	26
Figuur 12: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen. ....	32
Figuur 13: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het weichseliaan. ....	32
Figuur 14: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het laat glaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.....	33
Figuur 15: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied .....	40
Figuur 16: Herdersem door Sanderus .....	43
Figuur 17: Voormalige ingang van de kapel.....	45
Figuur 18: Klooster 1898, links de voormalige ingang van de kapel .....	45
Figuur 19: Achterzijde klooster begin 20 <sup>e</sup> eeuw .....	46
Figuur 20: Klooster rechts, links perceel van de huidige parking, dit gebouw werd gesloopt en vervangen in 1971 door een nieuw gebouw (ca. 1930). ....	46
Figuur 21: Klooster in 1980, deels afgebroken en gerenoveerd in 2010 .....	47
Figuur 22: "Rusthuize Denderrust" (opgericht in 1971), ter hoogte van huidige parking, werd gesloopt in 1996. Foto dateert uit 1977.....	47
Figuur 23: Situatie 1980 .....	48
Figuur 24: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.....	71
Figuur 25: Boring 1 .....	78
Figuur 26: Boring 5 .....	79
Figuur 27: Boring 8 .....	79
Figuur 28: Boring 10 .....	79
Figuur 29: Voorbeeld Edelmanboor met diameter van 15 cm.....	88
Figuur 30: Zicht op geselecteerde zones.....	91
Figuur 31: Boring VAB005 .....	92
Figuur 32: Boring VAB014 .....	93
Figuur 33: Boring VAB012 .....	93
Figuur 34: Boring VAB023 .....	93
Figuur 35: Voorbeeld Edelmanboor met diameter van 15 cm (©BAAC) .....	103
Figuur 36: Foto boring WAB009.....	107
Figuur 37: Foto boring WAB019.....	107
Figuur 38: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	116
Figuur 39: Foto's methodiek .....	116
Figuur 40: Profiel 1.1 .....	119
Figuur 41: Profiel 3.1 .....	119
Figuur 42: Profiel 4.1 .....	119
Figuur 43: Profiel 5.1 .....	120
Figuur 44: Profiel 7.1 .....	120
Figuur 45: Profiel 8.1 .....	120
Figuur 46: Coupefoto van S1.02 .....	125
Figuur 47: Vlakfoto's van S1.01 (links) en van S1.03 (rechts).....	125
Figuur 48: Vlakfoto S5.01 .....	125
Figuur 49: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van S2.03.....	126
Figuur 50: Coupefoto van S2.04.....	126

---

Figuur 51: Vlakfoto greppelfragment S6.01 .....	126
Figuur 52: Vlakfoto laag in werkput 4 .....	127

## 9 Lijst met tabellen

---

Tabel 1: Lithoprofieltypesymbolen van kaartblad 22 Gent.....	36
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. ....	60
Tabel 3: Geraadpleegde specialisten .....	94
Tabel 4: Geraadpleegde specialisten .....	108
Tabel 5: Aantal sporen .....	122

## 10 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen.
- AGIV, 2020h. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).
- CARTOGIS, 1999. GeOLOGIS, een geologische ontdekkingstocht doorheen België. Available at: <http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis> [Accessed January 1, 2016].
- DEBRABANDERE, F. et al., 2010. *De Vlaamse Gemeentenamen. Verklarend woordenboek.*, Brussel: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- DENDERRUST, W.-E.Z., 2018. Historiek - De zorg om bejaarden gaat in Denderrust al 150 jaar mee. Available at: <http://www.denderrust.be/nl/zorgcampus/historiek>.
- DENIS, J., 1992. *Geografie van België*, Brussel: Gemeentekrediet.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. Bebassing op de topografische kaarten 1/20.000, Opname 1910-1940. Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed October 23, 2018].
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020f. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020g. GEOPUNT VLAANDEREN: Villaretkaart (1745-1748). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020h. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2020i. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- GOOGLE, 2019. Google Maps. Available at: <https://maps.google.be/>.
- HASQUIN, H. & VAN UYTVEN, R., 1980. *Gemeenten van België: geschiedkundige en administratief-geografisch woordenboek, 1. Vlaanderen J. .* DUVOSQUEL & V. ARICKX, eds., België: Gemeentekrediet.
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, Inventaris onroerend erfgoed. 2020. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>.
- JACOBS, P. et al., 1996. Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 22, Gent, schaal 1:50000.
- JAHN, R. et al., 2006. *Guidelines for soil description* 4th editio., Rome: FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS). Available at: <http://www.fao.org/docrep/019/a0541e/a0541e.pdf>.
- DE KEMPENEER, J. et al., 2017. *Herdersem - Grote Baan, Alfons De Cockstraat, Hof ter Hammestraat, Bredestraat, Landweg, riolerings- en wegeniswerken. Archeologienota (bureaustudie).*, Vlierzele.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html).
- DE MOOR, G. et al., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest:*

*Kaartblad 21 Tielt, Gent.*

DE MOOR, G., 2000. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 22 Gent*, Gent: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

VAN NUFFEL, J., DE BRANT, R. & HOORNE, J., 2017. *Project Herdersem-Baatmeers, Archeologienota*, Adegem.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020a. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020b. Loket onroerend erfgoed: archeologienota's. Available at: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd> [Accessed May 24, 2017].

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.

SANDERUS, A., 1641. *Flandria illustrata, sive Descriptio comitatus istius per totum terrarum orbem celeberrimi, III tomis absoluta*. Available at: <http://www.flandrica.be> [Accessed January 1, 2016].

SERGANT, J., 2004. Steentijdvondsten in de regio Aalst (Oost-Vlaanderen en Brabant, België) - Inventaris en geografische analyse. *Archeologische Inventaris Vlaanderen*, Buitengewo.

VAN STRYDONCK, M., DE MULDER, G. & ALDERWEIRELDT, M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*, Leuven: Davidsfonds Uitgeverij nv.

VERBRUGGE, A. & CHERRETTÉ, B., 2016. *Herdersem. Henri Moenstraat, aanleg van een parking*. *Archeologienota*, Erpe-Mere.

VERBRUGGEN, C., DENYS, L. & KIDEN, P., 1991. Paleo-ecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair. *De Aardrijkskunde*, 1991/3, pp.357–376.

## 11 Bijlagen

---

Voor het landschappelijk bodemonderzoek (2018E144)

### **11.1 LB Fotolijst**

### **11.2 LB boringen tabel**

### **11.3 LB boringen uitgeschreven**

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek (2018G215)

### **11.4 VAB Fotolijst**

### **11.5 VAB Vondstenlijst**

### **11.6 VAB Bodembeschrijvingen**

Voor het waarderend archeologisch booronderzoek (2018K299)

### **11.7 WAB Fotolijst**

### **11.8 WAB Vondstenlijst**

### **11.9 WAB Bodembeschrijvingen**

Voor het proefsleuvenonderzoek (2018K292)

### **11.10 PS Fotolijst**

### **11.11 PS Sporenljst**

Voor het bureauonderzoek (2017J206)

### **11.12 Bouwplannen**